

جامعة العلوم الإسلامية

كلية الدراسات العليا

قسم المناهج و التدريس

أثر استخدام الحوسبة السحابية لتدريس مبحث الجغرافيا في اكتساب المفاهيم الجغرافية ومهارات فهم الخريطة لدى طلبة الصف الثامن الاساسي في الاردن

The effect of the using cloud computing to teach geography in the acquisition of geographical concepts and skills to understand the map at the eighth grade primary students in Jordan

اعداد

أمل محمد فلاح الصرايرة

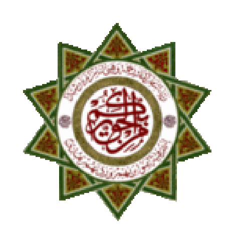
اشراف

الأستاذ الدكتور محمد ابراهيم الغزيوات

قدمت هذة الاطروحة إستكمالاً لمتطلبات درجة دكتوراة في المناهج والتدريس في

جامعة العلوم الاسلامية العالمية

عمان 2017/8/9م



جامعة العلوم الإسلامية

كلية الدراسات العليا

قسم المناهج و التدريس

أثر استخدام الحوسبة السحابية لتدريس مبحث الجغرافيا في اكتساب المفاهيم الجغرافية ومهارات فهم الخريطة لدى طلبة الصف الثامن الاساسي في الاردن

اعداد

أمل محمد فلاح الصرايرة

اشراف

الأستاذ الدكتور محمد ابراهيم الغزيوات

قدمت هذة الاطروحة إستكمالاً لمتطلبات درجة دكتوراة في المناهج والتدريس في جامعة العلوم الاسلامية العالمية

عمان 2017/8/9م

قرار لجنة المناقشة

أثر استخدام الحوسبة السحابية لتدريس مبحث الجغرافيا في اكتساب المفاهيم الجغرافية ومهارات فهم الخريطة لدى طلبة الصف الثامن الاساسي في الاردن

The effect of the using cloud computing to teach geography in the acquisition of geographical concepts and skills to understand the map at the eighth grade primary students in Jordan

اعداد

أمل محمد فلاح الصرايرة

إشراف

الأستاذ الدكتور محمد ابراهيم الغزيوات

نوقشت هذه الرسالة واجيزت بتاريخ ٢٠١٧/٨/٩

أعضاء لجنة المناقشة:

الدكتور		الجامعة	التوقيع
الاستاذ الدكتور محمد ابراهيم الغزيوات،	مشرفاً ورئيساً	جامعة مؤتة	....
الاستاذ الدكتور طه الدليمي،	عضواً	العلوم الاسلامية العالمية	.. ....
الدكتور ياسين المقوسي،	عضواً	العلوم الاسلامية العالمية	....
الاستاذ الدكتور ماهر الزيادات	عضواً خارجياً	جامعة آل البيت	....



The world Islamic Science and Education University (wise)

Faculity of Graduate Studies

Department of Curriculum and Teaching

The effect of the using cloud computing to teach geography in the acquisition of geographical concepts and skills to understand the map at the eighth grade primary students in Jordan

Preparation

Amal Mohamed Falah Al Sarayra

supervision

Prof. Mohamed Ibrahim AL qhzewat

"A Dissertation Submitted in partial fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in Curriculum and Teaching at

The world Islamic Science and Education University"

Amman, 9/8/2017

التفويض

أنا الطالبة أمل محمد فلاح الصرايرة افوض جامعة العلوم الاسلامية العالمية بتزويد نسخ من رسالتي (**أثر استخدام الحوسبة السحابية لتدريس مبحث الجغرافيا في اكتساب المفاهيم الجغرافية ومهارات فهم الخريطة لدى طلبة الصف الثامن الاساسي في الاردن**) للمكتبات أو المؤوسسات أو الهيئات أو الاشخاص عند طلبها.

الاسم:

التوقيع:

التاريخ:

الإهداء

الى نبع الحنان ورمز العطاء..........................والدتي.

الى من زرع في حب العلم والاجتهاد....................والدي.

الى فلذات كبدي وازهار حياتي.........................(بناتي).

الى من كانوا سندي في الحياة.........................(أخواني).

الى من رافقتني بإعداد هذه الرسالة خطوة بخطوة........(زوجي).

الشكر والتقدير

سبحان الذي أنزل على عبده إقرأ، فكانت مشعل نورٍ وهداية، والصلاة والسلام على رسول الله الذي بلغ بلغ كلام وآية، وبعد ....

بدايةً أتقدم بعظيم الشكر والإمتنان الى أستاذي الاستاذ الدكتور محمد ابراهيم الغزيوات على ما قدمه لي من نصح وارشاد اثناء إعداد هذه الاطروحة فكان لملاحظاته الاثر الكبير في إخراج الرسالة في ابهى صورة، فله مني كل الشكر .

كما وأتقدم من اللجنة الموقرة بعظيم الشكر والامتنان لتكبدهم عناء قراءة الرسالة وتقويمها بشكل سليم، مما سيساهم بإخراجها الى حيز الوجود بأفضل صورة.

ولا يفوتني أن أتقدم بجزيل الشكر والامتنان الى جامعتي ممثلةً بأعضاء الهئية التدريسية والادارية، وعلى وجه الخصوص أعضاء هيئة التدريس في كليتي كلية العلوم التربوية.

قائمة المحتويات

قائمة الجداول

قائمة الأشكال

أثر استخدام الحوسبة السحابية لتدريس مبحث الجغرافيا في اكتساب المفاهيم الجغرافية ومهارات فهم الخريطة لدى طلبة الصف الثامن الاساسي في الاردن.

إعداد: أمل محمد فلاح الصرايرة

إشراف: الاستاذ الدكتور محمد إبراهيم الغزيوات

2017/8/9

الملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى قياس فاعلية استخدام الحوسبة السحابية في تدريس مادة الجغرافا لدى طلبة الصف الثامن الأساسي مقارنة بأداء طلبة هذا الصف من الذين درسوا تلك المادة العلمية بالطريقة التقليدية في المدارس الحكومية للبنات، وقد تم استخدام التصميم التجريبي من نوع(ملاحظة1- تجريب-ملاحظة2 ، ملاحظة1- تقليدي-ملاحظة2) لإ نجاز هذا الهدف، حيث تم عشوائياً اختيار105 طالبة في مستوى الصف الثانم الأساسي(48 للعينة التجريبية، 57 للعينة الضابطة) من مدرستين احداهما ثانوية والأخرى أساسية، و تم تدريب طالبات الشعب التجريبية في وقت سابق على المهارات المطلوبة لاستخدام الحوسبة السحابية وقد تم اعداد اختبار تحصيلي لقياس مهارات فهم الخريطة الجغرافية فيما يخص وحدة المصادر الطبيعية للصف الدراسي المذكور، وذلك وفق الطريقة السيكومترية ألمعروفة حيث تمتع هذا الاختبار بمعامل ثبات مرتفع، وبصدق مضمون مرتفع من قبل بعض الخبراء في ذلك.

وبينت نتائج الدراسة في مرحلة التطبيق البعدي للاختبار(ملاحظة2) وجود فروق مهمة لصالح أداء طالبات العينة التجريبية عنة بالنسبة لطالبات المجموعة الضابطة في اكتساب المفاهيم الجغرافية ومفاهيم الخرائط الجغرافية فضلاً عن كافة مستويات الهرمية المعرفية التي تشكل منها الاختبار وهي: التذكر، الفهم ، التطبيق، العمليات العليا عند مستوى الدلالة المطلوب . وقد اتفقت هذه النتائج مع ما وجده كافة نتائج الدراسات السابقة، والتي عرضتها الدراسة الحالية وقد لوحظ فضلا عن ذلك زيادة اقبال طالبات المجموعة التجريبية على التعلم بخدمة الحوسبة السحابية لأنها توظف ما ألفوه من استخدامات لهواتفهم النقالة الذكية.

الكلمات المفتاحية(الحوسبة السحابية، الجغرافيا، مهارة فهم الخريطة، الاختبار القبلي، الاختبر البعدي)

The effect of the using cloud computing to teach geography in the acquisition of geographical concepts and skills to understand the map at the eighth grade primary students in Jordan

By

Amal mohammad Falah Alsarayrah

Supervisor

Prof. Dr. Mohammad Ibraheim Alqzewat

2017/8/9

Abstract

The present study aims to explore the effectiveness of using cloud computing on the achievement of geography in the eighth grade students. This study used (O1XO2 / O1.O2) experimental design .

In order to achieve this goal, 105 students were randomly selected at the eighth grade level (48 for the experimental sample, 57 for the control sample) from two schools, one secondary and the other is basic one. Experimental female students were trained earlier on the skills required to use cloud computing . Members of experimental group were used cloud computing after they trained on Google applications of cloud computing , the other group(control group) were taught traditionally.

An achievement test on map understanding of the geography unit under study was developed accordance to well known psychometric method , the test had a high reliability coefficient, and high content validity when it was judged by three experts in geography and evaluation.

The results of the pre-test showed the equivalence of the two samples in the cognitive background on the subject under measurement, where the difference between the two averages was not significant at α (0.05).

The results of the study in the post-test phase (note 2) showed significant differences between the performance level of the experimental sample and the control group's students on geographic and maps concepts and on all levels of the cognitive hierarchy(remembering, understanding, application, and high cognitive processes),

It has also been noted that students in the experimental group are increasingly learning about cloud computing because they are using the entire range of uses for their smart mobile phones**.**

Keywords (cloud computing, geography, map understanding skills, tribal testing, post-test)

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

المقدمة:

جاء مصطلح ألجغرافيا من اليونانيين ألقدماء الذين احتاجوا إلى كلمة لوصف الكتابات والخرائط التي تساعدهم على جعل العالم الذي يعيشون فيه مفهوما (نقاوه، عمار ، 2014)، وذلك من خلال دراسة الخصائص الفيزيائية للأرض وغلافها الجوي، والنشاط البشري الذي يؤثرفيها ويتأثر بها، ويشمل ذلك دراسة توزيع السكان والموارد والأنشطة السياسية والاقتصادية.

وقد وضع الإنسان الخرائط الجغرافية كأول وسيلة لتمثيل المعلومات الجغرافية دون أن يكون ذلك ضمن مؤسسات التعليم الرسمي، فالخريطة الجغرافية هي النموذج الذي يبنى للتعرف على العالم الموجود على سطح الأرض لتحقيق اهداف معينة تعين مستخدمها على فهم الموضوع الذي وضعت من أجله، ويذهب البعض إلى اعتبار أن الخرائط الجغرافية هي اداة لحل الكثير من المشكلات وتفسير العديد من الظواهر التي تبدو غامضة،

و يشير سعادة (2001م ، ص38) إلى أن الخرائط الجغرافية تعتبر لغة مثل أي لغة أخرى من اللغات لأنها تتضمن كميات هائلة من المعلومات عن العالم، فهي لغة مختصرة وتنقل معلومات كثيرة وبشكل واضح أكثر من أية وسيلة تعليمية أخرى (المنتدى التربوي،2007)، و من ثم فإن تعلم الجغرافيا يتناول موضوعين رئيسيين هما اكتساب المفاهيم الجغرافية، واكتساب مهارات فهم الخريطة الجغرافية كلغة خاصة للتعبير عن تلك المفاهيم.

ولتحسين اكتساب الطلبة لهذين الموضوعين فقد قام التربويون وعلماء النفس التربوي باستخدام طرق عدة لفهم العالم المحيط بنا ومن ذلك القيام بالرحلات الميدانية، زيارة المتاحف الجغرافية، التعليم المبرمج والالآت التعليمية، والتلفزيون التعليمي، والفيديو التعليمي، وأخيرا باستخدام نظم المعلومات الجغرافية الألكتروني بعد أن وظف الحاسوب والهاتف الذكي لذلك الإستخدام

لقد ساهمت نظم التعليم الإلكترونية في تغيير الطرق التي تستخدم بها التقنية وليس تغيير النظام التربوي ، والإنتقال يتم هنا من كون الطالب عالة على المعلم في استخدامه للتقنية التقليدية إلى التقنية الرقمية كأدوات لتعلم نشط وبنيوي ومقصود وأصيل وتعاوني. ويتبع ذلك بالضرورة إعادة النظر بدور المعلم والمتعلم في ضوء مضامين هذا الدور الجديد للتقنية(kumar1 ,2013)، و سيصبح بإمكان من يدرس مادة

الجغرافيا ، أن يرى صور أقمار صناعية تُظهر التضاريس ، وسيتعرف على ارتباط التضاريس بالمناخ، وكيفية نشوء الظروف المناخية المختلفة ،إضافة إلى محاكاة هذه العلاقة من خلال توظيف الوسائط المتعددة Multimedia في إيصال محتوى المناهج التعليمية للطلبة. (الفرماوي، محمود، 2009).

ان امتلاك التقنية المتطورة كالوسائط المتعددة والتفاعلية منها قد لا يعني شيئاً بحد ذاته، كما وأن عدم تملك هذه التقنية لا يعني فقدانها فهي موجودة في اماكن اخرى يمكن مشاركة الآخرين في استخدامها ومن تلك التقنيات تلك التطبيقات الموجودة في الحوسبة السحابية، والتي ترجع فكرتها إلى الستينيات من القرن الماضي حيث عبر جون مكارثي عن تلك الفكرة بقوله " قد تنظم الحوسبة لكي تصبح خدمة عامة في يوم من الأيام " (خفاجة ،2010م) عن العتيبي 2014) . غير أن تطبيقات الحوسبةالسحابية لم تظهر بشكل فعلي إلا في بدايات عام 2000م عندما قامت شركة مايكروسوفت بتوسيع مفهوم استخدام البرمجيات من خلال شبكة الويب تبعتها بعد ذلك العديد من الشركات.

لقد تم تطور البنية التحتية للإنترنت وظهرت إصدارات متنوعة للويب-كالويب 2.0 والويب3.0 قد أدت إلى تطور كبير في الخدمات المقدمة عبر الشبكات، إذ ظهرت ملامح هذا التطور في توافر مساحات تخزينية كبيرة للمستخدمين ، حيث تقوم الحوسبة السحابية بنقل عملية المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب إلى خوادم ومنصات عمل يتم الوصول إليها عن طريق الإنترنت دون قيود متعلقة بجهاز محدد أو مكان معين (Yoss، 2015).

فالحوسبة السحابية ليست تقنية جديدة ولكنها خدمة بشكل جديد، وهي قيام الفرد باستخدام مصادر المعلومات المحوسبة عن طريق الانترنت ،و لا يهتم المستفيد منها بالكيفية التي تعمل بها هذه الخدمة، او كيفية تشغيلها او اتصالها ببعضها البعض، أوكيفية إعداد الشبكة فيما بينها ، و ماهية البرمجيات المثبتة عليها (شلتوت، 2013) ، كما وأن لتلك السحابة القدرة على معالجة برمجيات وعمل جداول بالمهام قيد التنفيذ، والطباعة عن بعد، ويستطيع المستخدم عند اتصاله بالشبكة التحكم في هذه الموارد عن طريق واجهة برمجية بسيطة تُبَسِّطُ وتتجاهل الكثير من التفاصيل والعمليات الداخلية .(شلتوت2013)

ولعل خدمة تخزين البيانات و المعلومات على الحوسبة السحابية من محور بقية الخدمات السحابية والتي تسهل على المستخدمين للسحابة في انجاز أعمالهم من أي حاسوب آخر حيث يتم الارتباط بالمادة المخزنة على السحابة.

والمدارس الحكومية في الأردن غالباً ما يتوفر فيها مختبرات للحاسوب ووسائل عرض للبيانات الذكية منها والتقليدية، وذلك فضلاً عن شيوع الهواتف الذكية بين الطلبة ومدرسييهم، وربما سبق الطلبة مدرسيهم بمستويات بعيدة في مهارات تشغيل تلك الأجهزة، ولربما أيضاً أن تجد في مختبرات بعض المدارس اجهزة مخبريه لم تمس بفعل قلة معرفة مدرسيها باستخدامها ومن ضمن ذلك تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم، فمعضلة المعلمين والمدرسة تكمن حالياً في كيفية استخدام التقنيات الحديثة المتطورة وخاصة الرقمية منها في غرفة الصف، فهل يتم التعامل معها وكأنها عبئ زائد، حيث يمكن تغطية المنهاج دون المساس بها ؟ أو أن يتم تكاملها مع المنهاج بحيث تنعدم الفواصل فيما بينها و المنهاج المقرر أو أن تكون جزءا منه ويتم استخدام أي منها حسب ما هو مناسب؟ وهل يمكن أن تسود التقنية الرقمية على غيرها في المواقف التعليمية؟

وقد اهتمت هذه الدراسة بموضوع أثراستخدام الحوسبة السحابية على تعلم وحدة المصادر الطبيعية عند طلبة الصف الثامن الأساسي في مادة الجغرافية ومهارات استخدام الخرائط الألكترونية ، ودراسة الفروق الناتجة عن هذا الاستخدام مقارنة بالطريقة التقليدة المتبعة في المدارس حالياً في هذين المجالين.

لقد تم اختيار مستوى الثامن الأساسي كمجموعة مستهدفة لما تتميز به هذه المرحلة النمائية بميل الطالب نحو الإ ستقلالية والإنخراط في مجموعة من الرفاق(الشلة) وهو ما يجعل توظيف خدمة الحوسبة السحابية مناسباً للبدئ بهم معها وذلك لحبهم للعمل المشترك في مجموعاتهم فضلاً عن تفوقهم وشدة شغفهم بالألعاب الإلكترونية وتشغيل الهواتف الذكية و الحواسيب كما هو ملاحظ في الحياة العامة بالمدارس، كما و يتميز طالب المرحلة الأساسية في الصفوف الثلاث الأخيرة من تلك المرحلة بخصائص نمائية حرجة ، والتي تختص يمرحلة البلوغ (الصف الثامن والتاسع) وبداية المراهقة (الصفين التاسع و العاشر) ، ففيما يخص طلبة الصف الثامن الأساسي فإن أهم الخصائص العقلية لديهم هي اكتمال نمو المفاهيم الأساسية مثل ادراك العلاقات الزمنية و المكانية ومفهوم الحجم و الكتلة ، والقدرة على الاستدلال (docs.google.com ،2014)

1: مشكلة الدراسة:

تنبع مشكلة الدراسه الحالية من احساس الباحثه وملاحظاتها من أن هناك ضعفا في اكتساب المفاهيم الجغرافيه لدى طلبة الصف الثامن الاساسي، ويدعم هذا الاحساس بنتائج دراسات سابقه اشارت اليها. دراسة الجبوري،(2015) ، ودراسة كرامي (2004)، دراسة الكحلوت (2012) ودراسة العقبي(2004).

كما تنبع مشكلة الدراسة من ضعف في مهارات فهم الخريطة الجغرافية، ويدعم ذلك ايضاً بنتائج دراسات سابقة. دراسة (جواد:2013)، دراسة (صقر:2009) ، دراسة (النجار: 2003). وقد يكون مرد هذا الضعف الى اتباع معلمي الجغرافيا طرق تدريس تقليدية وعدم اتباع استراتيجيات تدريس توظف في التكنولوجيا.

ولما كان التوجه الحالي نحو محورة التعليم حول الطالب من خلال اكتسابه مهارات البحث العلمي واتباع اسلوب حل المشكلة في تعلمه فإن الحوسبة السحابية توفر له ذلك فهو يتعامل معها كما يتعامل مع الألعاب الألكتروني المسلية أو المشوقة بالنسبة له فضلا عن توفير نوع من الإستقلالية في تعلمه عن المعلم أو البيت، لذا فالدراسة الحالية **تتناول**

"أثر استخدام الحوسبة السحابية لتدريس مبحث الجغرافيا في اكتساب المفاهيم الجغرافية ومهارات فهم الخريطة الجغرافية لدى طلبة الصف الثامن الاساسي في الاردن".

2: اسئلة الدراسة:

لتناول مشكلة الدراسة فقد تم بلورتها اجرائياً في تساؤلين هما:

1 - هل توجد فروق مهمة عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات مجموعة الطلبة الذين درسوا وحدة المصادر الطبيعية باستخدام السحابة المحوسبة و مجموعة الطلبة الذين درسوا وحدة المصادر الطبيعية بالطريقة التقليدية على اكتساب المفاهيم الجغرافية؟

2 - هل توجد فروق مهمة عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات مجموعة الطلبة الذين درسوا وحدة المصادر الطبيعية باستخدام الحوسبة السحابية و مجموعة الطلبة الذين درسوا وحدة المصادر الطبيعية بالطريقة التقليدية على اكتساب مفاهيم الخريطة الجغرافية؟

3: أهمية الدراسة:

وتتمثّل أهمية الدراسة في:

- مسايرة الاتجاهات الحديثة العالمية لتطوير التعلم، وزيادة فعالية العملية التعليمية، وجعل المتعلم محور العملية التعليمية.
- تقديم دليل استرشادي للتدريس يمكن أن يستفيد منه المعلمون والمعلمات في تدريس مبحث الجغرافيا لطلبة الصف الثامن، وفقًا لتطبيقات الحوسبة السحابية.
- تقديم أداة لقياس اكتساب المفاهيم الجغرافية ومهارات فهم الخريطة، لدى طالبات الصف الثامن، يمكن الاستفادة منها في تقييم مخرجات مبحث الجغرافيا.
- ندرة الدراسات العربية في هذا الجانب - على حدّ علم الباحثة- ومن ثم فإن هذه الدراسة تفتح الطريق أمام الباحثين التربويين لإجراء دراسات ذات علاقة أخرى، في مراحل تعليمية أخرى، ومناهج دراسية مختلفة.
- ولتحقيق هدف البحث قامت الباحثة باعداد الوحدة التعليمية وتصميمها باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية، وبناء دليل المعلم، وأداة البحث، وهي مقياس لتحديد مستوى اكتساب المفاهيم الجغرافية ومهارات فهم الخريطة.

4: أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة الى تقصي أثر استخدام الحوسبة السحابية في اكتساب المفاهيم الجغرافية ومهارات فهم الخريطة لدى طلبة الصف الثامن الاساسي في المملكة الاردنية الهاشمية.

- اكتسابه معرفة مصطلحات مفاتيح الخارطة الالكترونية.
- اكتسابه مهارات البحث في الخارطة الالكترونية.
- اكتسابه القدرة على القيام بالمهارات العقلية العليا (تحليل، تركيب، تقويم).
- قيام الطلبة بإعداد تقارير مشتركة عن المواضيع التي تم تكليفهم بإنجازها.
- مستوى التحصيل الدراسي في وحدة الجغرافيا قيد الدراسة.

5: حدود الدراسة:

تقتصر الدراسة الحالية على طالبات الصف الثامن الاساسي في مديرية تربية لواء المزار الجنوبي للعام الدراسي 2016 _2017.

تقتصر الدراسة على وحدة المصادر الطبيعية في كتاب الجغرافيا للصف الثامن الاساسي، وتعتمد الدراسة الحالية على اكتساب المفاهيم الجغرافية و مهارات فهم

الخريطـة الاتيـة (قـراءة الخريطـة، تحليـل الخريطـه، تفسـير الخريطـه...........الـخ)، ويمكـــن تعمـــيم نتـــائج الدراســـة فـــي ضـــوء صـــدق الادوات وثباتهـــا وموضـــوعية المستجبيين عليها.

6: متغيرات الدراسة:

1 - المتغير المستقل : استخدام الحوسبة السحابية

2 - المتغيرات التابعة :

- اكتساب المفاهيم الجغرافية .
- مهارات فهم الخريطة.

7: التعريفات الاجرائية :

الحوسـبة السـحابية :هـي المصـادر والانظمـة الحاسـوبية المتـوفرة عبـر الشـبكات والتـي تسـتطيع تـوفير عـدد مـن الخـدمات الحاسـوبية بهـدف التيسـير علـى المـتعلم فـي اكتسـاب المعلومة .

اكتســـاب المفـــاهيم الجغرافيـــة : هـــي مجموعـــة او حصـــيلة المفـــاهيم التـــي يمكـــن ان يكتسبها الطالب من خلال دراسته باستخدام الحوسبة السحابية.

مهـارات فهـم الخريطـة :هـي مجموعـة مـن المهـارات التـي سـوف يكتسـبها المـتعلم مـن خلال الاستفادة من الحوسبة السحابية للصف الثامن.

خـرائط الحوسـبة السـحابية: هـي خـرائط الكترونيـة لا تبـث حيـاً(offline) والمعـدة سلفا من نوع الخدمة (SaaS) وتشغل على نظام GIS.

الفصل الثاني : الإطار النظري و الدراسات السابقة

يتم في هذا الفصل تناول مبحثين رئيسيين هما **1- الإطار النظري للدراسة الحالية و2- الدراسات السابقة**

1 -: الإطار النظري للدراسة الحالية

ويتم تناوله من خلال دراسة اقسام و مفاهيم علم الجغرافيا، اكتساب المفاهيم الجغرافية ، مهارت فهم الخريطة الجغرافية ، الحاسوب والحوسبة السحابية، العلاقة بين الحوسبة السحابية واكتساب المفاهيم الجغرافية، العلاقة بين الحوسبة السحابية ومهارات فهم الخريطة الجغرافية.

1 -1 اقسام علم الجغرافيا

تعرف الجغرافيا(نقاوة 2014)" بأنها العلم الذي يصف سطح الأرض ويقوم بدراسة تنوع الحياة الحيوانية والنباتية والبشرية والظواهر الطبيعية والبشرية عليها وكل ما ينتج من آثار للنشاط الإنساني في مختلف أماكن الأرض. و يعود أصل كلمة جغرافيا إلى اللغة الإغريقية، حيث ترجمت بالعربية على أنها وصف الأرض. فلفظ الجغرافيا هو لفظ إغريقي الأصل، يتألف في تكوينه من شقين: أولهاGeo ويعني الأرض، وثانيهما Graphica حيث تعني هذه الكلمة الصورة أو الوصف(نقاوه 2014).

وتعتبر كلمة الجغرافيا في اللغة العربية حديثة إلى حد ما، حيث كان العرب والمسلمون يستعملون صوراً او قطعاً للأرض أو خريطة العالم والأقاليم أو المسالك والممالك أو تقويم البلدان أوعلم الطرق. لأن الرحالة العرب والمسلمين من مثل ابن جبير وابن بطوطة وياقوت الحموي كانوا يصفون كل ما يشاهدون في أسفارهم، ولكن بعضهم كالإدريسي اهتم برسم الخرائط التي ظلت مرجعاً للعالم فترة طويلة من الزمن.(المرجع، 2015)، وقد رسم العالم العربي الشريف الإدريسي

لروجر الثاني ملك صقلية عام 1154 م، واحدة من **خرائط** العالم القديم الأكثر تقدما.إذ يلاحظ أن الشمال هو في الأسفل، وهكذا يظهر على الخريطة "رأسًا على عقب") .



شكل رقم(1):خريطة العالم للشريف الإدريسي(https://www.google.jo/search?q=)

وتعتبر الجغرافيا ذلك التخصص الذي يتوافق مع التطور العلمي الحديث والذي قد يعتمد على القياس والربط والتحليل وذلك باستخدام النماذج والنظريات الحديثة وبذلك اصبحت تطبيقية فعلية، وباتت تعرف بالجغرافيا التطبيقية، وتتميز الجغرافيا بقدرتها على التأقلم مع العلوم المتنوعة فهي تمثل رابط وصل قوية بين العلوم المختلفة . كما ان الجغرافيا بشكل عام تهتم بدراسة المظاهر التي تحدث وتظهر على سطح الارض وذلك على اسس معينة ومحددة من موقع وموضع الامتداد ، كما انها تعني بدراسة أشكال الانظمة الموجودة على الارض والظواهر المختلفة في الكون . (نقاوه 2014)

وقد زاد التركيز على دراسة الظواهر والمواضيع الطبيعية والبشرية المختلفة بطريقة تختلف عما كانت عليه في الماضي وذلك بفضل استخدام الجغرافيين للوسائل الكمية المتقدمة في أبحاثهم الاستعانة بالإحصاء والإعلام الآلي والرياضيات والنماذج والهندسة والطبيعة والكيمياء وأصبحت الجغرافيا من هذا المنحى تعرف بالجغرافيا الكمية، وكان لذلك التطور في استخدام مثل هذه الوسائل نتائج هامة أسفرت عن دفع

عجلة الجغرافيا وجعلها علما يتماشى وعصر التكنولوجيا ،حتى أطلق البعض على هذا التحول في استخدام الوسائل والمناهج مصطلح (الثورة الكمية في الجغرافيا) ، وبالتالي فقد انتقل اهتمام الباحث في علم الجغرافيا بعد الوصف للظواهر إلى دراسة مسببات تلك الظواهر (عصام، 2009).

ويقسم علم الجغرافيا إلى خمسة أقسام رئيسة ، هي :

1 – الجغرافيا البشرية : وتنقسم إلى (تسعة) فروع رئيسة ، هي :(Ahmed, 2013)

- **جغرافية الأسماء** : وهي تهتم بدراسة الأسماء الجغرافية من حيث أصل اشتقاق الأسماء الجغرافية ، كيفية النطق بها ، المواقع التي تطلق عليها ، التغير، والتبدل الحاصل الذي طرأ على الأسماء من الماضي إلى الحاضر
- **الجغرافيا الاقتصادية** : وهي تهتم بدراسة الاختلافات بين الموارد الطبيعية على سطح الأرض ، وأوجه النشاط البشري الإنتاجي ، والتبادلي ، والاستهلاكي مع تحليل هذه الاختلافات ، وإبراز أثر الظروف الطبيعية فيها .وقد ظهر للجغرافيا الاقتصادية عدة تفرعات ، أهمها أ – الجغرافيا الزراعية ، ب – جغرافية الإنتاج الحيواني ج – الجغرافيا الصناعية ، د – جغرافية الأسواق ، هـ – الجغرافيا السياحية .
- **جغرافيا النقل** والمواصلات :فرع كبير انبثق من الجغرافيا الاقتصادية ، وهي تهتم بدراسة (وسائط النقل ، والطرق ، والمواصلات) .
- **جغرافيا المدن** (الجغرافيا الحضرية) :وهي تهتم بدراسة (المدن) من حيث : موقعها ، نشأتها ، نموها ، وظيفتها ، الإقليم الذي تخدمه .

- **الجغرافيا السياسية** :وهي في أوجز معانيها : العلم الذي يدرس تأثيرات البيئة الطبيعية على السياسة .
- **الجغرافيا الاجتماعية** :وهي التي تهتم بدراسة توزيع المجتمعات الإنسانية ، وبيئاتها ، ومدى تأثر هذه المجتمعات بالظروف الطبيعية ، وعلاقة توزيع الظاهرات الاجتماعية كالسكان ، والمدن ، والقرى والظروف الجغرافية العامة.
- **جغرافية العمران** (الجغرافيا السكانية) :هي أحد فروع (الجغرافيا الاجتماعية)، وتدرس موضوعين اثنين: السكن الريفي ، و السكن الحضري (المدني) ، ويتم فيها تناول أنماط السكان في (المدن والأرياف) ، مثل : حجم الأسرة ، معدل المواليد ، الوفيات ، الهجرة .. والأسباب التي أدت إلى تغير هذه الأنماط .
- **الجغرافيا الحضارية** :وهي تدرس موقع ، وانتشار المعتقدات الدينية ، والعادات السلوكية للمجتمعات وغيرها من الخصائص الحضارية ، ومدى تأثير ذلك على تغير المكان الذي تعيش فيه تلك الجماعات .
- **الجغرافيا التاريخية** : وهي المسرح الذي تقوم فوق أرضه ، وتقع فيه الحوادث التاريخية ، وتهتم بدراسة أوجه حياة الإنسان ، ونشاطاته ، وطرق معيشته ، ومكان تواجده .. وما طرأ على كل ذلك من تغير على مر العصور ، والعوامل الجغرافية التي تسببت في هذا التغير عبر مختلف العصور البشرية ....

2 -**الجغرافيا الطبيعية** : وتنقسم إلى (خمسة) فروع رئيسة ، هي :

- **الجغرافيا المناخية** :وهي تهتم بدراسة المناخ ، وعناصره ، من : الضغط ، الرطوبة ، درجة الحرارة ، الرياح ، الكتل الهوائية ، الأعاصير ، الأمطار .. ومدى تأثير التغيرات المناخية على النشاط البشري .

- **جغرافيا التضاريس** (الجيومورفوليجيا) :وتهتم بدراسة أشكال سطح الأرض ، نشأتها ، ومظاهرها ، وتوزعها ، وعوامل القوى المؤثرة فيها .. كذلك العلاقة بين أشكال سطح الأرض ، والأنشطة البشرية .

- **جغرافيا البحار و المحيطات** :وهي تدرس جميع ما يتعلق بالبحار والمحيطات من حيث : التوزيع ، النشأة ، خصائص المياه ، (تضاريس القاع والرف القاري والمنحدر القاري) ، الأمواج ، (حركتي : المد ، والجزر) ، التيارات البحرية ، الكتل الجليدية البحرية ، الشعاب المرجانية ، الجزر والبحار ، السواحل والشواطئ ، الرواسب البحرية ، الكائنات البحرية ، ...

- **جغرافيا التربة** : وهي تدرس توزيع مختلف أنواع التربة في العالم ، وتأثير أنواع التربة على نوع وكمية المحاصيل الزراعية ، كذلك تأثير طرق الزراعة المختلفة على نوعية التربة .

-**الجغرافيا الحيوية** (الأحياء) :تعنى بدراسة توزيع الكائنات الحية على سطح الأرض (الحيوانات ، والنباتات) ، وعلاقة بعضهما ببعض في الإقليم الواحد .وهي تتكون من فرعين أساسيين هما: الجغرافيا الحيوانية :وفيها تتم دراسة الأسباب التي أدت إلى توسع حياة حيوانات معينة ، وهجرتها والعوامل المؤثرة على تحركاتها في مكان ، أو إقليم دون غيره و الجغرافيا النباتية :

وفيهـا تـتم دراسـة أنمـاط نمـو النباتـات ، ومـا مـدى تـأثير العوامـل الطبيعيـة ، والنشاطات البشرية على هذه الأنماط .

3 - **الجغرافيا الإقليمية** :وهي تهتم بتجميع الظواهر الجغرافية (الجغرافيا الأساسية) في دراسة مركبة ، أو متكاملة ، داخل وحدة مكانية تسمى (إقليم جغرافي) ، ومدى تأثير هذه العناصر مجتمعة بعضها على بعض ، وذلك بغرض إبراز شخصية ، أو خصائص ذلك الإقليم . وقد تقوم الدراسة الإقليمية على مستوى القارة ، أو على مستوى الوحدات السياسية ، أو على مستوى أي نوع من الأقاليم الجغرافية (طبيعية ، مناخية ، سكانية ، حضارية) . وهي أكبر، وأهم فروع في الجغرافيا، بل هي (أم) فروع الجغرافيا كلها.

4- الجغرافيا الفلكية (علم الهيئة) :وهي تهتم بدراسة الأجرام السماوية ، من نجوم ، وكويكبات ، وأبراج ، وكواكب ، ومجرات ، وسدم ، ونيازك ، ومذنبات وما إلى ذلك، وكذلك دراسة الأرض (بصفتها أحد الكواكب) من حيث خصائصها الفلكية (موقعها في المجموعة الشمسية ، دورانها حول نفسها ، ودورانها حول الشمس ، ميل محورها) .وما ينتج عن ذلك من ظواهر تؤثر على حياة الأحياء على سطحها .

5- علم الخرائط : وهي عدة الجغرافي ، حيث أنه يسجل عليها المعالم الطبيعية المختلفة ، ويوزع عليها الظواهر البشرية الاقتصادية .. و يُقصد به "عمليات صناعة الخريطة، بدءاً من عمليات المساحة على الأرض وانتهاءً بطباعة الخريطة. أي هو علم وفن وتقنية صنع الخرائط. العلم في الخرائط ليس علماً تجريبياً كالفيزياء والكيمياء، وإنما علم يستخدم الطرق العلمية في تحليل البيانات والمعطيات الجغرافية من جهة، وقوانين وطرق تمثيل سطح الأرض من جهة أخرى. ويعتمد الفن في الخرائط على اختيار الرموز المناسبة لكل ظاهرة، ثم تمثيل المظاهر (رسمها) على شكل رموز، إضافة إلى اختيار الألوان المناسبة أيضاً. أما التقنية في

الخرائط، فيُقصد بها الوسائل والأجهزة المختلفة كافة والتي تُستخدم في إنشاء الخرائط وإخراجها"(Templates, Sora,2015)

1 2 مفاهيم علم الجغرافيا

في كل علم من العلوم توجد مفاهيم ومصطلحات تميز ذلك العلم عما سواه، فعلم الجغرافيا يقوم على دراسة موقع الظاهرة أو الحدث، ومنطقته، ومكانه، وكثافته إضافة إلى تفاعله مع محيطه وحجمه والمفاهيم الجغرافية الأساسية التي تسعى المؤسسات التعليمية اكسابها للطلبة هي : (DEMPSEY , 2012)

– الموقع(location) ويمكن وصفه بطريقتين هما المطلقة والنسبية فالمنحى المطلق يحدد معلم الموقع أو الحدث في الفضاء لتحديد أين هو ذلك الموقع أو الحدث وذلك باستخدام بعضاً من الإحداثيات الجغرافية. أما المنحى النسبي فيستخدم نصاً ما لوصف معلم الموقع أو الحدث من خلال علاقته بموقع ما أو حدث أخر . و يتم ذلك بتحديد الموقع بالنسبة إلى موقع آخر حيث تقدر المسافة بينهما ويحدد اتجاه تلك المسافة ، فعلى سبيل المثال قد نسمع في النشرة الجوية بأن الإعصار سيضرب اليابسة بمنطقة تبعد 30 ميلا إلى الشمال من مدينة ما . ففهم معالم المواقع أو الأحداث هي اللبنات الأساسية لدراسة الجغرافيا، بما في ذلك استخدام نظم المعلومات الجغرافيةGIS لرسم الخرائط والتحليل

–المنطقة(Reign) وهي مساحة جغرافية محددة بواحد أو أكثر من الخصائص المميزة لها . ويمكن أن تؤسس المناطق بناءاً على الخصائص الفيزيائية (مثل منقطة تجمع المياه)، والحدود السياسية (مقاطعة، والبلد، أو القارة) أو الثقافة أو

الـدين، أو غيرهـا مـن تصـنيفات المنـاطق الجغرافيـة. والمنـاطق يمكـن أن تفهـم مـن خلال تقسيمات ثلاث هي:

– المنــاطق الاساسـية formal ، و هــي تلـك المنــاطق المتجانســة أو المنتظمــة فــي شـيء معـين، فـالمواقع ضـمن منطقـة اساسـية واحـدة يعنـي أنهـا تتشـارك بواحـدة مـن الصفات أو أكثر مثل سكان بلد ما.

– المنـاطق الوظيفيـة functional تتميـز كـل منهمـا بجموعـة خاصـة مـن الظـواهر لا يشـاركها فيهـا أي منطقـة آخـرى ، ومـن الأمثلـة علـى ذلـك منطقـة خدمـة العمـلاء لمطعم ما لتسليم الطلبات، أو المنطقة التعليمية لإحدى مديريات التربية والتعليم

– منـــاطق الادراك الحســـي perceptual أوالمنـــاطق باللغـــة الدارجـــة (كالمنطقـــة الشـعبية أو منطقـة الادراك الحسـي) هـي منطقـة جغرافيـة موجـودة كجـزء مـن الهويـة الثقافيــة أو ألعرقيــة وبالتــالي لا تلتــزم بحــدود سياســية أو حــدود طبيعيــة كمــا فــي المناطق الأساسية.

– **المكــان(Place)** يظهـر المكـان أو يـدرك فـي منطقـة طبيعيـة أو ثقافيـة وتتميـز بصـفات خاصـة عـن بقيـة الأمـاكن الأخـرى بالمنطقـة و هـذا هـو الأمـر المهـم فـي تحديـد مفهـوم المكـان، والصـفات التـي تحـدد مفهـوم المكـان نوعـان:**الخصـــائص الماديـــة:** كـــالطقس ودرجـــة الحـــرارة والأرض والتربـــة، والحيـــاة النباتيـــة والحيوانيـــة. **أوالســمات الثقافيــة:** كالغـات والأديـان والأعـراق وأيـن وكيـف يسـتقر النـاس ، والنقـل، والاقتصاد، والسياسة.

– **الكثافــة والتشــتت و الــنمط (Density, Dispersion, Pattern)**

يعتبـر فهـم الـنمط المكـاني جانـب هـام مـن جوانـب التحقيـق الجغرافـي. وينظـر

النمط المكاني إلى القواسم الجغرافية المشتركة عبر مختلف المناطق. وعن كيفة ترتيب الأشياء فيها؟ وهل ذلك الترتيب منتظم، أوأن هناك نمط معين لتوزيع تلك الأشياء؟

- **التفاعل المكاني (Spatial Interaction)** هو السبب والأثر لحدث حصل في منطقة ما على منطقة أخرى، ويأخذ بعين الإعتبار الروابط والعلاقات بين معالم الأشياء. فعلى سبيل المثال، فالتغيير الذي يحدث في استخدام الأراضي من المناطق الريفية إلى المناطق ذات الكثافة العالية يمكن أن يؤثر على الازدحام المروري في المناطق المجاورة، وثورة بركان جبل سانت هيلين عام 1980 أثر على ما هو أبعد من الموقع البركاني حيث امتد الرماد إلى عدة ولايات.

- **الحجم والقياس** : وتصور المعالم الجغرافية باستخدام الخريطة والتي تمثل الواقع. فحجم المقياس المستخدم في رسم الخارطة يؤثر على درجة التعميم لتلك الميزات التي يجري تعيينها على تلك الخارطة. فأصغر حجم لمقياس الرسم ، يتم به عرض أقل التفاصيل. ويظهر مساحة جغرافية أوسع على الخارطة (على سبيل المثال خريطة العالم أو خارطة القارة) وتظهر تلك الخرائط العديد من المعالم ولكن بتفصيلا ت أقل (فعلى سبيل المثال خرائط الطرق الرئيسية والأنهار الكبرى). و أما الخرائط ذات مقياس الرسم الكبير فتظهر خريطة واسعة النطاق لمنطقة جغرافية صغيرة (مثل خريطة مدينة أو حي) حيث تظهر قدرا أكبر من التفاصيل (مثل شبكة الشوارع بأكملها أوجميع فروع نهر ما).

1-3 اكتساب المفاهيم الجغرافية

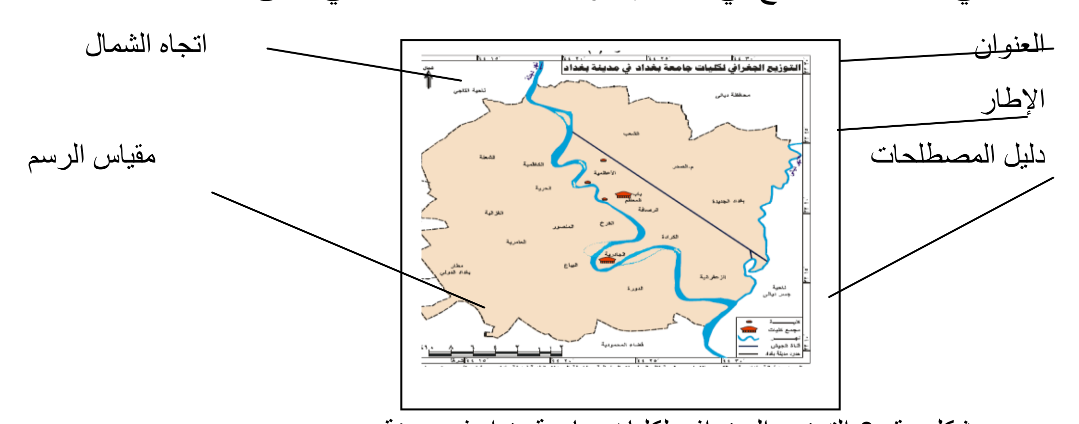
تـأتي أهميـة الجغرافيـا فـي العمليـة التعليميـة مـن خـلال تحقيـق الأهـداف التربويـة المتعلقـة بهـا، حيـث حـددت **اهـداف تعلـيم الجغرافيـا** فـي العديـد مـن بلـدان العـالم بالنقـاط الاتيـة (Mazola,2009)

- تطوير معرفة الاماكن و مواقعها و استيعابها(فهمها)
- تطـــوير معرفـــة البيئـــات الطبيعيـــة و البشـــرية واســـتيعاب توزيعهـــا المكـــاني تطوير استيعاب العمليات المؤثرة على البيئات
- تطـوير اسـتيعاب العلاقـة بـين المجـاميع البشـرية مـن جهـة ، وبينهـا و البيئـات على سطح الارض من جهة اخرى وتنظيمها المكاني
- تطوير استيعاب مختلف المجتمعات و الحضارات
- معرفـة سلسـلة مـن التقنيـات وتطـوير الخبـرة فيهـا لممارسـة الدراسـة و العمـل الميـداني و البحثـي و رسـم الخـرائط و قراءتهـا و معالجـة البيانـات لتسـاعد فـي فهـم البيئة
- تطوير الاحساس بالبيئة واستيعابها
- تطوير استيعاب العلاقة بين القرارات التي يتخذها الافراد و مواقعهم (المكانية و الاشتقاقية) و القيم التي يعتنقوها عن البيئة
- تطوير استيعاب التباين المكاني للفرص المتوفرة امام الانسان للعيش و العمل.
- مهارات فهم الخريطة الجغرافية (الكارطوغرافيا)
- وتتضمن المهارات الفرعية الآتية (جواد 2013): معرفة عناصر وأنواع الخريطة، قراءة مقياس رسم الخريطة، قراءة مفتاح الخريطة ودلالته، استخدام الخريطة في تحديد مواقع الظواهر وتتضمن مهارة تحديد الوقت النسبي، فهم الموقع النسبي، استخدام الخريطة في تحديد الاتجاهات

1- 4 مفاهيم وعناصرالخريطة الجغرافية

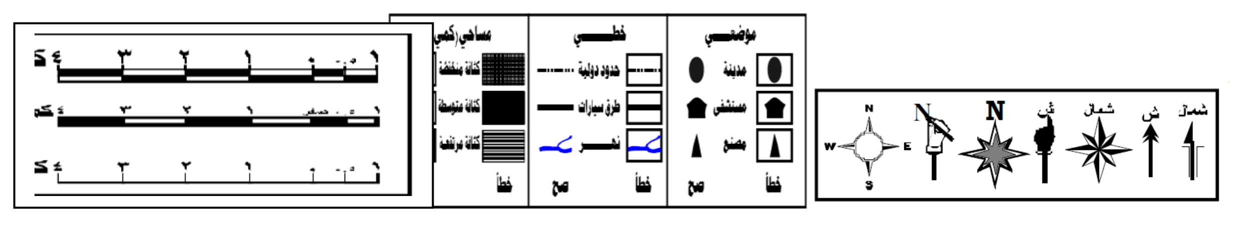
تتألف عناصر الخريطة الجغرافية تقليدياً من مفتاح الخريطة والذي يسمى - أيضاً- دليل الخريطة، ويحتوي مفتاح الخريطة على عنوان الخريطة ، مقياس الرسم، ودليل المصطلحات والرموز والظلال المستخدمه فيها، اتجاه الشمال، وإطار الخريطة و خطوط الطول ودوائر العرض ولعل الخريطة التالية تبين مواقع هذه العناصر (آل طعمة،2010):

- **عنوان الخارطة:** ان لكل خارطة عنوان ، وعنوان الخارطة يوضح محتواها بشكل واضح كمدخل لفهمها. ويشترط عند كتابته ان يكون مختصراً وواضحاً وقد جرت العادة أن يكتب في أعلى منتصف الخارطة بسنتمترات قليلة ، ويجب تجنب كتابة كلمة خارطة في مكوناته ويوضع في وسط إطار بسيط كما هو مبين في أعلى الشكل



شكل رقم 2:التوزيع الجغرافي لكليات جامعة بغداد في مدينة بغداد http://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=75690

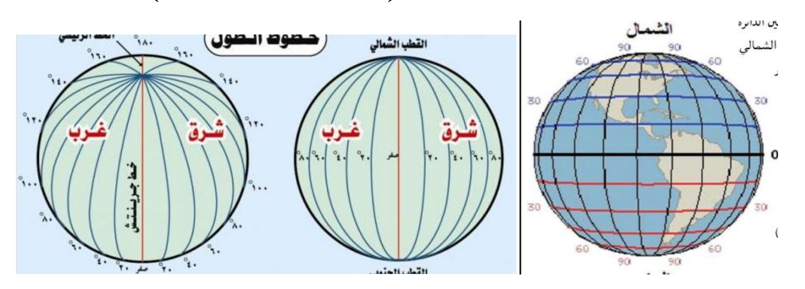
- **اتجاه الشمال:** يعد اتجاه الشمال على الخارطة أمراً ضرورياً ، وبدون معرفة هذا الاتجاه لا يمكن استخدام الخارطة في الدراسات التي يعتمد عليها الجغرافي فمن الضروري أن تزود الخارطة بسهم يبين اتجاه الشمال . وكلما كان السهم بسيطاً كلما كان ذلك من الأفضل فهناك أشكالاً كثيرة لهذا السهم (انظر شكل 3-1) :
- **مقياس الرسم:** هو عبارة عن النسبة الثابتة بين الأبعاد الخطية الموجودة على الخارطة والأبعاد الأصلية المقابلة لها على الطبيعة ويذكر أما على هيئة كسر بياني أو نسبة أو مقياس خطي ويفضل أن يكون مرسوماً على الخارطة بهيئة مقياس خطي وهناك اشكال عدة انظر شكل(3- 2) فهناك المقياس الكتابي، والعددي، والنسبي والخطي، وكل منها يختلف في شكله عن الآخر



شكل3- 1 :اتجاه الشمال شكل 3-2: مفتاح الخارطة شكل3-3 مقياس الرسم

- **مفتاح الخارطة:**يعد مفتاح أو دليل الخارطة من الأساسيات التي لا يمكن إغفالها عند رسم الخرائط وذلك لأنه يشرح ما تمثله الرموز والألوان والعلامات الاصطلاحية المختلفة في رسم الخارطة و الشكل التالي يوضح الرسم الصحيح و الخاطئ لعناصر مفتاح الخارطة (انظر شكل 3-3)

- **شبكة الاحداثيات الجغرافية (خطوط الطول والعرض)**



شكل4 :1 خطوط العرض شكل4-2 خطوط الطول

- **دوائر العرض:** وعددها 180 دائرة نصفها في الجزء الشمالي من خط الإستواء ويغطي النصف الآخر النصف الجنوبي من خط الاستواء ومقدار عدد دوائر العرض في كل جزء 90o وبوحدة الدرجات الستينية فالمدينة p في الشكل (4-1) تقع على 40^{o} شمالاً و ^{o} 60 غرباً ، وتكون دوائر العرض موازية لخط ألاستواء وكلما اتجهنا شمالاً أو جنوباً تصغر تلك الدوائر وتكون أكبرها الدائرة الاستوائية.

- **خطوط الطول:** وعددها 360 خطاً وقد اخذ خط الطول المار بمدينة جرينتش البريطانية (انظر شكل(4-2) كخط مرجعي لخطوط الطول وقيمته صفر وهو ما يساوي عدد الدرجات للدائرة بالتقدير الستيني 360^{o} وعلى ذلك فإذا كان طول اليوم الشمسي 24 ساعة والساعة 60 دقيقة فهذا يعني ان المسافة الزمنية بين أي خطين طوليين هو4 دقائق

- **إطار الخارطة:**هو الخط القاطع للحقائق الجغرافية على الخارطة ، وهذا يعني أن لكل خارطة خطاً تنتهي عنده العلاقات المكانية لظواهر الخارطة ألمختلفة و يرسم إطار داخلي

للخارطة يحدد الظواهر المبينة بالخارطة ، ويجب أن يكون سمك الخط الذي يرسم هذا الإطار رفيعاً ويرسم على بعد مناسب منه إطار أكبر سمكاً عل بعد لا تتجاوز ملليمترات في جميع جهات الخارطة

5-1 انواع الخرائط وفق المحتوى(الخرائط الموضوعية)

هي الخرائط التي "تختص بموضوع واحد لذا أطلق عليها في بعض الأحيان الخرائط الخاصة Special Mapsوهي متعددة وتشمل خرائط الجيولوجيا وخرائط الجيمورفولوجيا واغلب فروع الجغرافية مثل خرائط المدن وخرائط الصناعية وخرائط توزيع الأراضي الريفية والحضرية، التوزيع السكاني، والخرائط السياسية وخرائط الطقس(قربوج 2015) وهناك تصنيف آخر للخرائط مبني على حجم مقياس الرسم فهناك الخرائط ذات المقياس الرسمي الصغير و التي تتناول القارات ثم البلدان ثم إلى مقاييس الرسم الأكبر كمخططات المدن والأحياء فيها و الوصول إلى البيوت من خلال نظام GPS ، وما تهتم به الدراسة الحالية هو التصنيف الأول للخرائط وفقاً للموضوع الذي تتناوله الخريطة ، وهذه الخرائط هي:

- **الخرائط الطبيعية والطبغرافية :** توضح الخرائط الطبيعية التضاريس على سطح الأرض، من سهول ومرتفعات ووديان، وأنهار، وبحيرات .وتستعمل الألوان في خرائط التضاريس للدلالة على مستوى الارتفاع . البني للمناطق الجبلية (سعادة،2001) .

- **الخرائط السكانية الاجتماعية:** تعد خرائط السكان من الخرائط المهمة لأنها تهتم بتغيير الواقع الحقيقي لخصائص السكان وتوزيعهم على سطح الأرض . وتسهل تحليل هذا التوزيع ومعرفة العوامل المؤثرة فيه . كما تهتم بإظهار أعداد السكان وحركتهم وتركيبهم وتوزيعهم ، وكثافتهم ونسبة السكان الحضر والنمو السكاني ، كما توضح المعدلات والمؤشرات المستخدمة في مثل هذه الخصائص مثل معدل المواليد ، فضلاً عن التركيب النوعي والعمري والتركيب الاقتصادي والتعليمي وغيرها .(أل طعمة،2010).

- **الخرائط المناخية :** وهي خريطة طبيعية التسلسل وتشتمل على خرائط خطوط الحرارة وخرائط الضغوط وتوزيع الأماكن الثابتة والمتغيرة صيفاً وشتاءً وخرائط الأمطار وتوزيعها وكمياتها وخرائط مناطق الأعاصير وغني عن الذكر ما يوجد من

علاقات متبادلة بين تلك الظواهر وبعضها البعض بحيث تنعكس على الحياة النباتية والبشرية والحيوانية .

- **الخرائط السياسية** : وهي التي توضح الأقسام السياسية في العالم كالدول أو المناطق الإدارية أو المحافظات أو المقاطعات أو الولايات وتعمل هذه الخرائط على تزويد التلاميذ بمعلومات إضافية مهمة مثل مواقع أهم المدن وأهم الأنهار ويتم استخدام الألوان المتعددة فيها لتمييز كل دولة أو منطقة إدارية بلون خاص بها (سعادة 2001م).

- **الخرائط الاقتصادية :** وهي التي تبين الموارد الطبيعية أو أهم الصناعات أو أهم الحرف أو نوعاً أو أكثر من أنواع الإنتاج الزراعي أو الحيواني أو الصناعي. كما تهتم الخرائط الاقتصادية بتوزيع المراكز الصناعية والتجارية الكثيرة داخل قطر من الأقطار أو حتى على المستوى العالمي، ولا تستخدم في العادة الألوان كثيراً في مثل هذه الخرائط إلا إذا كانت تمثل رموزاً محددة حيث يتم في العادة استخدام الرموز الهندسية كالمربع والمثلث والدائرة والمعين والمستطيل بالإضافة إلى رموز أخرى كالنقاط والنجوم وغير ذلك من الرموز من أجل الدلالة على المحاصيل الزراعية أو الثروات المعدنية أو مواقع المشاريع أو المؤسسات الصناعية أو التجارية المختلفة (سعادة 2001م)

- **خرائط المواصلات :** وهي التي توضح خطوط المواصلات بأنواعها المختلفة مثل : الطرق البرية والسكك الحديدية وخطوط الطيران والملاحة البحرية والنهرية وفي هذا النوع من الخرائط تستخدم الرموز بقصد الدلالة على الفكرة التي تتضمنها الخريطة (الزهراني 1415هـ).

- **الخرائط التاريخية :** وهي خرائط خاصة بتوضيح المعالم الجغرافية للأحداث التاريخية الهامة مثل مساحة دولة في عصرها الذهبي أو توضيح خط سير حملة من الحملات التاريخية ومواقع المناطق الأثرية في دولة ما واتساع دولة ما في عصر من العصور .

6-1 مفاهيم الخرائط الالكترونية أو الرقمية Digital Maps

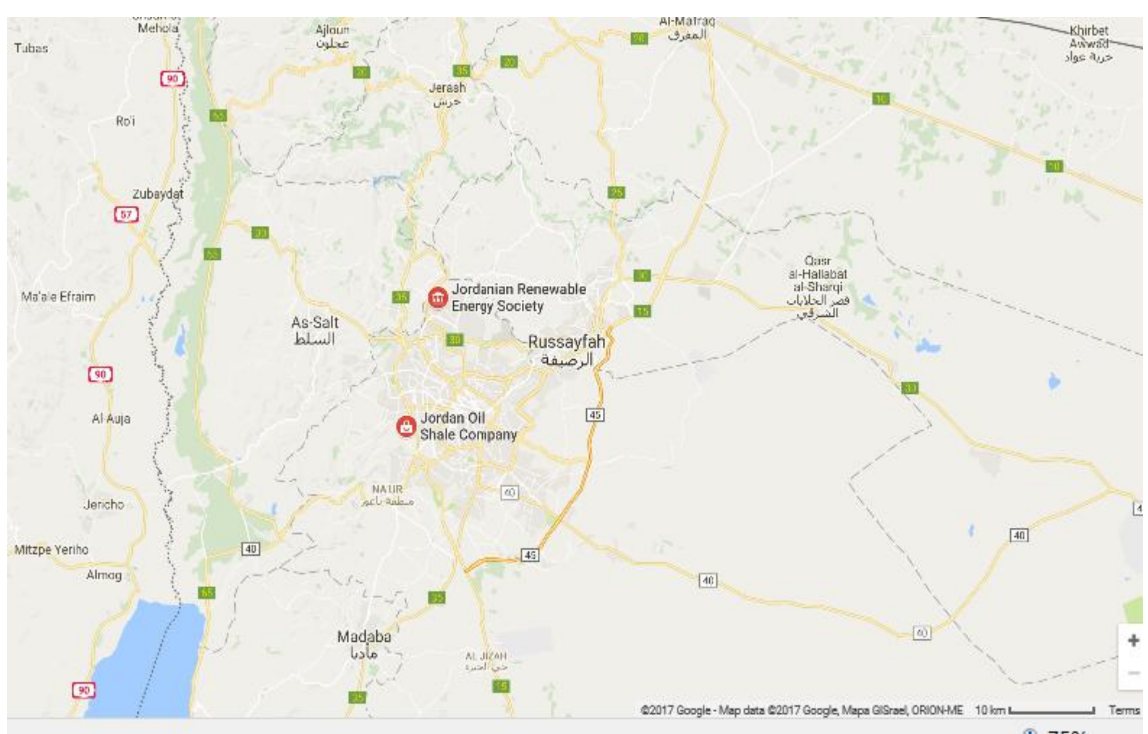
بقيت الخريطة الورقية رغم التحسينات الجوهرية التي طرأت عليها ورغم الدقة التي وصلت إليها، خرائط تقليدية ونمطية، ولم تتحول إلى الصورة الإلكترونية أو الرقمية إلا مع ظهور الحاسوب وإطلاق تطبيقات الأقمار الصناعية ونظام تحديد المواقع العالمي (GPS) للاستخدام المدني، في سبعينيات القرن الماضي(وحيد مفضل،2008)

اصبح السفر حول العالم افضل مع الخرائط الرقمية بفعل البوحث الجغرافيه من شركتي (جوجل، و ياهو)، . حيث يتوفر العديد من الأشكال الرقمية لتشمل تطبيقات الجوال مثل خرائط البث المباشر الحية **Avenza Maps** والتي تستخدم على اجهزة الإتصال المحمولة (انظر شكل 7)، وملفات PDF (انظر شكل 6) وهي ذات مرجعية جغرافية والصور من الأقمار الصناعية TIFF (انظرشكل 5) ، وناقل البيانات لاستخدامها في نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لإعداد هذه الخرائط. (national geography,2006)

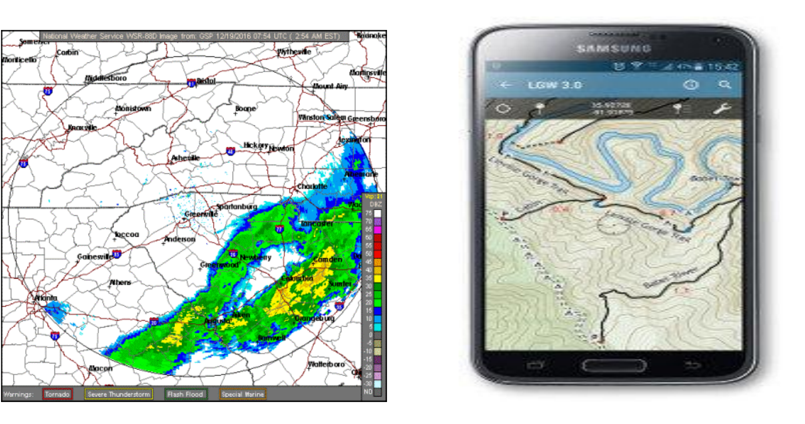
وفيما يلي نماذج لهذه الأنواع (geoportal web, 2016) :



شكل(5) انواع الخرائط الألكترونية التسجيليةTIFF (offline)

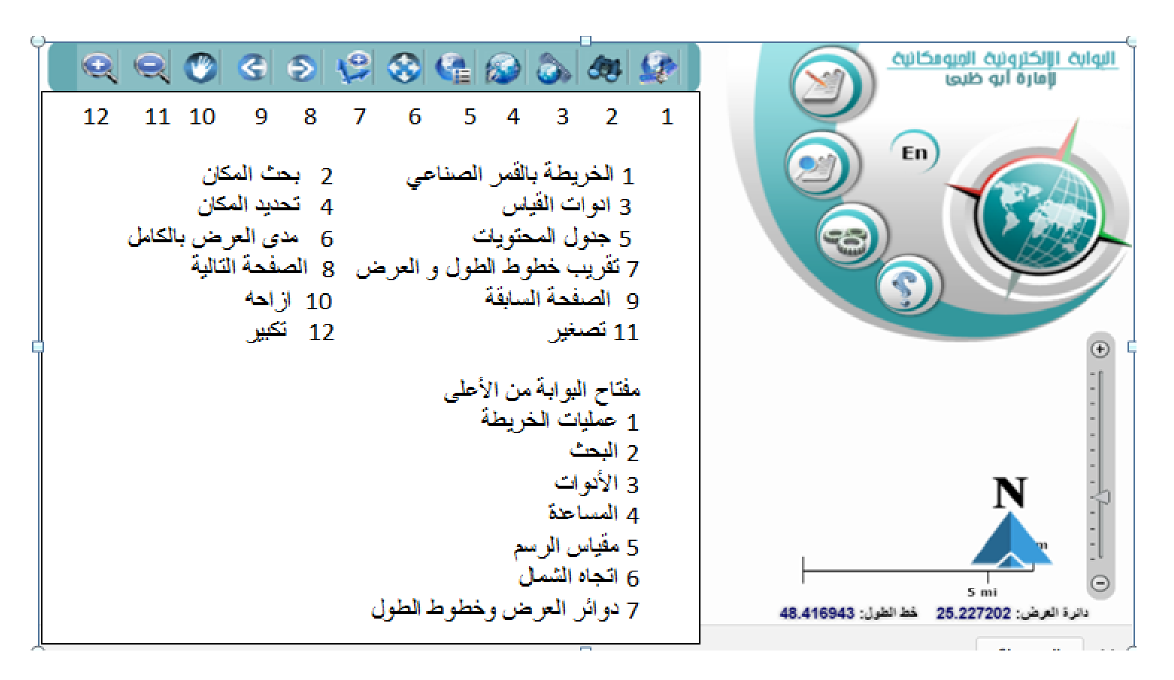


شكل(6) : الخرائط الألكترونية التي تبث حياً PDF (online)



شـكل 7:Avenza Maps المواقع و الجو (http://www.lgmaps.org/?page_id=15)

ومن المهم التنويه بأن هذه الدراسة قد تعاملت مع النوع الأخير من الخرائط الرقمية وهو GeoPDF وقد تم تدريب الطلبة على التعامل معها بعد الربط بها على ادارة التعلم ابتداءاً بتعريف الطلبة على مفاتيح التعامل مع تلك الخرائط كما يتضح ذلك في الشكل التالي



شكل رقم(8) مفتاح https://geoportal.abudhabi.ae/mapviewerar/index.html)

الخريطة الرقمية:(انتجت من الباحث بتصرف من موقع

توفر خرائط GeoPDF (شكل 8) للمشتركين التشغيل المشترك لدعم عملية صنع القرار التعاوني، في حدود الطبقات المسموح بها من عرض الصور. وقد طورت السحابة الحاسوبية

اساليب لعرض الخرائط الجغرافية من نوع GeoPDF والوصول فيها إلى النواحي النائية لمواقعها الالكترونية دون الاتصال عبر الانترنت بل على نظام GIS في السحابة الحاسوبة GeoPDF [1]

(terragotech web, 2016)

1 7 اكتساب مفاهيم الخرائط الجغرافية

ولما كان البحث هنا معنيا بالخرائط الألكترونية التي تقدم عبر خدمة الحوسبة السحابية وهي من نوع الخرائط الجاهزة عند استعمالها في مستوى تدريس المرحلة الإلزامية، فالخريطة في هذه الحالة تكون وسيلة تعليمية/وسيط تتحكم فيها نفس الضوابط المتحكمة في باقي الوسائل التعليمية. ويمر توظيف الخريطة في هذه الحالة بمرحلتين أساسيتين هما: مرحلة الوصف أو مرحلة قراءة الخريطة، ثم مرحلة التفسير أو مرحلة الفهم والتأويل :

· المرحلة الوصفية : وهي المرحلة التي تسمح بقراءة الخريطة، وذلك بوصف الظواهر الجغرافية الممثلة بإبراز مورفولوجيا الكيان الجغرافي (الشكل والبنية والبعد) وضبط موطنه (الموقع والموضع) ثم حركيته (الكثافة والإتجاه والوتيرة). ويعتبر الوصف ،عموما ، مرحلة ضبط هوية المنطقة والظواهر الممثلة على الخريطة، بمعنى القيام بعملية تحويل التعبير الخرائطي إلى تعبير لفظي بالإستعانة بالمفتاح وبتوجيه وتنشيط الأستاذ .

---

[1] GeoPDF maps provide peers, colleagues and outside organizations with a common operating picture to support collaborative decision making, while preventing access to layers that should remain confidential.
Continuously Access GeoPDF Maps in Remote, Offline Locations
Online web - or cloud-based GIS solutions, GeoPDF maps function in remote, bandwidth-restricted environments - without requiring internet connectivity http://www.terragotech.com/products/terrago-toolbar .

· المرحلة التفسيرية : وهي مرحلة البحث عن الأسباب التي تؤدي إلى وجود الظاهرة و العلاقات التفاعلية بين العناصر والظواهر الجغرافية الممثلة على الخريطة، وهي عملية يشترك فيها كل من الأستاذ و التلاميذ. مثلا : إبراز العلاقة بين المناخ والنشاط الزراعي – بين المناخ والتضاريس وتوزيع السكان – العلاقة بين الثروات الطبيعية الباطنية والتكوينات الجيولوجية...ويمكن في هذه الحالة أن يقدم الأستاذ معلومات إضافية من شأنها مساعدة التلاميذ على التأويل (إرشاد التلاميذ إلى عناصر فاعلة فـــي الكيان غير ممثلة على الخريطة/عناصر غير مرئية). وهكذا، فإن عملية التفسير تتضمن عمليات إدراكية مركبة هي الفهم والتطبيق و التحليل و التركيب والتقييم. ويمكن إضافة مرحلة التعميم في مستوى أعلى، وهي محاولة للوصول إلى مبادئ وقوانين وتعميمات مجردة تزود التلاميذ بأدوات يستطيعون بموجبها استخدام هذه التعميمات في تشكيل فرضيات تعمل على إيجاد حلول المشكلات العديدة التي تواجه التلاميذ.

8-1 نظام المعلومات الجغرافية (GIS)

إن أي نظام معلوماتي هو عبارة عن تشكيلة من مجموعة بيانات في شكل رقمي أو تشابهي لظاهرات من عالمنا الحقيقي مع أجهزة وبرمجيات وخبرة بشرية للاستفادة من هذه البيانات واستخراج معلومات منها تفيد في كثير من المجالات .وهذه البيانات فقد تكون أي من الآتي: (موقع الجغرافيين العرب، 2015)

- بيانات مباشرة، مثل البيانات عن سطح الأرض المجمعة من أعمال مساحية بالأجهزة المسحية المعروفة.

- بيانات مستخلصة، كتلك البيانات الرقمية المستخلصة من المرئيات الفضائية والصور الجوية في أعمال الاستشعار عن بعد والمساحة التصويرية.
- بيانات يتم الحصول عليها من تفسير مرئيات فضائية وصور جوية، مثل تلك البيانات عن استخدامات الأراضي والتغطية الأرضية.
- بيانات من مصادر رصد مثل بيانات عن تساقط الأمطار أو عن درجات الحرارة أو سرعة الرياح أو الرطوبة النسبية أو غير ذلك.
- بيانات وصفية وتعرف كذلك بالبيانات الجدولية حيث ترتب في جداول، مثل التعدادات.
- بيانات عن موقع معين، كبيانات عن بئر نفط.

- خطوات بناء الخرائط الألكترونية

والعمليات التي تمر بها البيانات حول حدث ما لتصبح معلومات جغرافية حول ذلك الحدث يمكن حصرها في:

– **تجميع البيانات** (Data Acquisition) تجميع البيانات من مصادر مختلفة وهو تحديد وتحصيل البيانات الخاصة بالحدث المزمع تنفيذه، وذلك بتجهيزالبيانات و إدخالها من خلال أجهزة الإدخال، أي تكوين قاعدة بيانات والدُّخول إليها، إضافة إلى تحديثها، ثم إدارة البيانات وتمثِّل إعادة ترتيب البيانات وتحليلها للوصول إلى مرحلة معالجة البيانات وتنظيمها وتحليلها احصائياً أو وصفياً إلى معلومات جديدة نهائية ، و المنتج النهّائي هو الذي يعرض على المستخدم لاتخاذ القرار المناسب.ويقوم نظام المعلومات الجغرافية في بناء الخرائط الجغرافية الالكترونية عل عدة مفاهيم تتلخص تحت العنوان التالي: (Padilla, 2010)

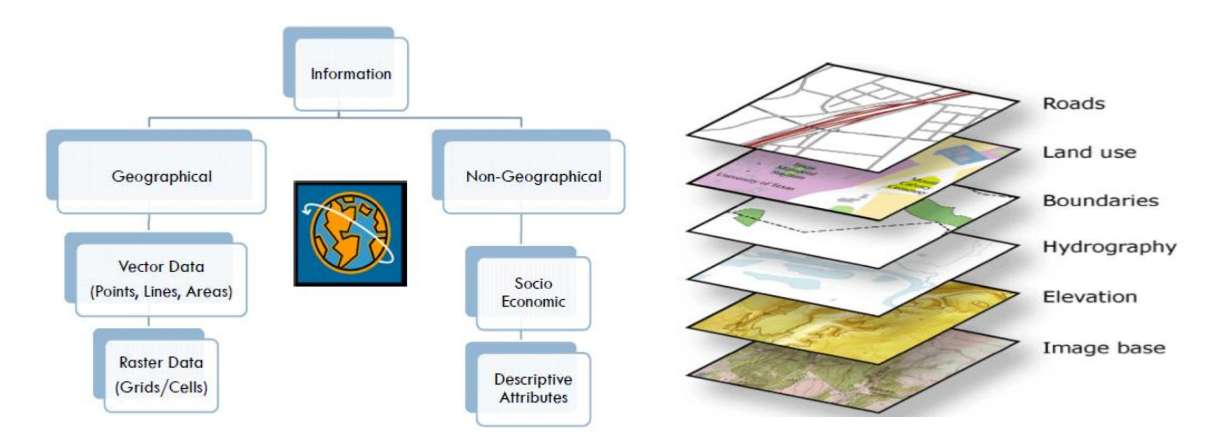
- **الاستشعار عن بعد** وهو التقنية المتعلقة بدراسة أشياء و ظواهر بعيدة عن أن تتناولها أجهزة القياس المباشر .لذلك فإن جميع أنواع التصوير الضوئي وغير الضوئي هي من أعمال الاستشعار عن بعد، وأن هناك استشعار عن بعد جوي واستشعار عن بعد فضائي واستشعار عن بعد أرضي .إلا أن ما يقصد عادة بمصطلح" الاستشعار عن بعد "هو الاستشعار عن بعد الفضائي حيث تسبح الأقمار الصناعية في الفضاء وتدور حول الأرض فتتدفق منها كميات هائلة من البيانات عن سطح الأرض تُرْسَل إلى محطات استقبال.ارضية، وتتعامل نظم الاستشعار عن بعد بهذا السيل الذي لا ينضب من البيانات التي تفيد في دراسة شكل الأرض وتضاريسها، ودراسة النباتات والتربة والكثير من الظاهرات الأخرى

- **المساحة الجوية:** المساحة الجوية هي المساحة التي تتم من الجو أي من الطيارات أو مركبات جوية أخرى حيث يتم دراسة سطح الأرض وأخذ قياسات عليه ورسم خرائط له من صور أو مرئيات جوية وكذلك قراءة وتفسير الصور والمرئيات والتعرف على محتوياتها واستخراج بيانات منها وتحليل هذه البيانات واستنتاج معلومات منها .فالصورة الجوية تحتوي على كم هائل من المعلومات عن سطح الأرض يمكن استعمالها في مجالات عديدة وهذا ما يجعلها مادة هامة في أعمال نظم المعلومات الجغرافية.

- **المساحة الأرضية** هي أعمال القياس التي تتم على سطح الأرض وتؤخذ فيها القياسات مباشرة باستعمال أجهزة مساحة خاصة .وتساهم المساحة الأرضية في جمع الكثير من المعلومات اللازمة لنظم المعلومات الجغرافية خاصة عندما تتطلب الأعمال دقة عالية .وقد

أصبح بالإمكان نقل بيانات الأعمال الحقلية مباشرة إلى GIS باستعمال أجهزة المساحة الإلكترونية الحديثة مثل المحطة الكاملة (Global Positioning System, GPS)التي تستخدم في قياس المسافات والزوايا إلكترونيا ونظم التموقع الكوني(Total Station) التي تعتبر أكثر الأجهزة المساحية استعمالا في أعمالGIS ، وهي أنظمة ملاحية لتحديد المواقع تعتمد على مجموعة من السواتل عددها 24 ساتلا) في النظام الأمريكي (تدور حول الأرض على ارتفاع حوالي 20000 كيلومترا وتبعث ببيانات عن المواقع والسرعة والزمن باستخدام ترددات كهرومغناطيسية . وتعتبر نظم التموقع الكوني من اكبر روافد توفير المعلومات الأرضية وتحديد المواقع في أعمال.GIS

- **علم الإحصاء المكاني:** يهتم علم الإحصاء المكاني بالبيانات الكمية المجمعة ميدانيا عن ظاهرات على سطح الأرض لذلك فهو من العلوم الهامة التي تساهم في دعم نظم المعلومات الجغرافية .ويشمل أيضا، إضافة إلى التجميع، إجراء العمليات التحليلية اللازمة للوصول إلى النتائج .ويشترك علم الإحصاء مع GIS في هذه العمليات لذلك توجد بنظم المعلومات الجغرافية برمجيات تجعل البيانات تتفق مع الأساليب الإحصائية ، وتظهر هذه المعلومات مشكلة على خرائط مرتبة في طبقات على النحو الذي يظهره شكل 9-1 :(Padilla, 2010).فالطبقة العليا تبين شبكة الطرق وهي التي تستخدم في تحديد الطرق المؤدية إلى مكان معين ويعرف هذا بنظام GPS ويأتي تحتها طبقة استخدام الأراضيlanduse، ومن ثم الحدود boundaries ، فمناطق المياه hydrography فالارتفاعات (elevation)، وأخيراً طبقة أساس الصورة (image base)، وهي الصوره الملتقطة من القمر الصناعي



شكل9-1 : طبقات الخريطة الجغرافية الرقمية

شكل 9-2: انواع البيانات لنظام المعلومات الجغرافية

9-1 انواع البيانات الجغرافية في الخرائط الألكترونية

والبيانات الجغرافية وتقسم إلى نوعين من البيانات (انظر شكل رقم 9-2)

1 – البيانات الجغرافية الخطية(vector Data) وتشمل ثلاثة أنواع من البيانات:

- البيانات النقطية ، وهي تحديد موقع مدينة او موقع معين بإحداثيات خطوط الطول و العرض وارتفاع (انظر شكل 10-1)

- البيانات الخطية أو الاتجاهية (polyline)وهي البيانات على شكل خطوط مائلة غير مغلقة كشبكات الطرق(انظر شكل 10-2)

وهي تمثل مساحات محددة بخطوط مقفلة(Polygon) كتحديد مساحة بحيرة (انظر شكل 10-3)



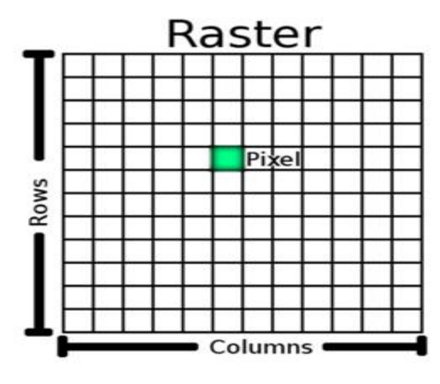
شكل 10: انواع البيانات الجغرافية

ا- بيانات نقط بإحداثية معينة ب- شبكة مفتوحة من الخطوط ج- مساحات محددة بخطوط مقفلة (Padilla, 2010)

1 - **البيانات الجغرافية المساحية أو الشبكية** (raster data)

يستعمل في هذا النوع من نظم المعلومات الجغرافية في معالجة البيانات التي تتكون من خلايا أو وحدات مساحية صغيرة يتم إدخالها غالبا إلى الحاسوب بواسطة الماسحات، ومن هذه البيانات

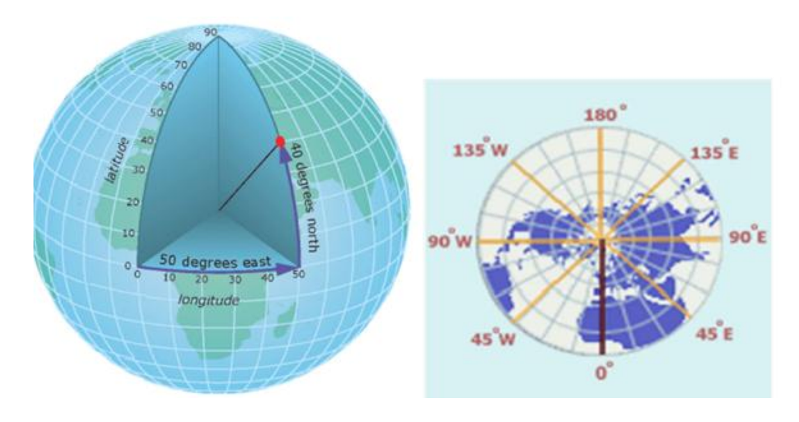
الصورة (Pixel) مربعة الشكل (شكل11) تعرف بالصورة الجوية أو المرئيات الفضائية لذلك كان يطلق على النظم التي تتعامل مع هذا النوع من البيانات اسم نظم معالجة المرئيات الفضائية أو الصور .وتتميز بسهولة الإدخال إلا أنها تحتاج إلى حجم تخزيني كبير في ذاكرة الحاسوب .والشكل (9) مثال لتمثيل خط منحني بطريقة الخلايا) الطريقة الشبكية(Padilla, 2010)






شكل (11): البينات المساحية (Padilla, 2010)

تحديد الموقع النسبي :لتحديد لموقع ما على الخريطة الجغرافية فلا بد من استخدام الإحداثيات من خطوط أطوال ودوائر العرض التي تمت مناقشتها سابقاً والتي تتمثل بالشكل 12 أيضاً (مجلة الإبتسامة، 2013):



شكل(12): تحديد موقع نقطة على سطح الأرض (Padilla, 2010)

من المعروف في النظام الستيني فان الدرجة على خط الطول=60 دقيقة والدقيقة = 60 ثانية ، لذلك فالدرجة على مقياس المسافة= 3600 ثانية، فعند خط الاستواء تكون مقدار كل من ثانية واحدة على خط الطول وثانية واحدة على دائرة العرض= 30.88 م تقريبان و وتقدر الدرجة على خط العرض ب 69 ميل تقريباً والدقيقة الواحدة=0.02 ميل تقريبا أو 100 قدم بالنظام البريطاني للقياس

قيمة خط الطول وخط العرض (العجاجي، 2017) ويتم إدخال قيمة خط العرض يكون بالشكل التالي:

N 24d 45m 6s حيث N هي شمال خط الاستواء و S هي جنوب خط الاستواء، d للدرجات، m للدقائق، s للثواني إدخال قيمة خط الطول يكون بالشكل التالي:

E 24d 45m 6s حيث E هي شرق خط التوقيت ألدولي و W هي غرب خط التوقيت ألدولي d للدرجات، m للدقائق، s للثواني، ويمكن أيضاً إدخال القيم بالدرجات ألعشرية مثلاً: N 24.75 تستطيع أيضاً تحرير القيمة مباشرة في حقلها المخصص، ولكن تنبّه إلى تغيير الأرقام فقط مع ترك علامات الدرجات والدقائق والثواني. وتستطيع أيضاً التغيير التدريجي باستخدام الأسهم الصغيرة فوق وأسفل كل حقل لزيادة أو إنقاص القيم. وحالما تكمل إدخل القيم، سيتغير حقل "المدينة/اسم الموقع" إلى "موقع جديد". أطلق على الموقع الجديد، الاسم الذي تريد، واختر الدولة من القائمة، وأضف هذا الموقع للقائمة بالضغط على زر "أضف إلى القائمة".:(العجاجي، 2017)



شكل رقم (13) واجهة تحديد موقع جغرافي على الخارطة الالكترونية وتحديد خطوط الطول و دوائر العرض الخاصة بالموقع

وكما يتضح من الشكل المبين أعلاه (13) فإن تحديد المكان يمر بأربع خطوات هي :

1. وضع المؤشر على الموقع
2. اختيار اسم الموقع
3. تحديد البلد الذي به الموقع

4. تثبيت أو اضافة اسم الموقع في القائمة التي تتضمنها واجهة الخريطة اللكترونية

تحديد الوقت النسبي(خميس، 2014)

وأما الخرائط الألكترونية المصورة بالأقمار الصناعية على مستوى المدن فيتبع فيها نفس الإجراء كما يدل غلى ذلك الشكل 14 حيث بالنقر على المؤشر الموجود فوق الموقع وهو هنا بيت جالا حيث تظهر البينات الإحصائية حولها



شكل14 : خارطة منطقة بيت لحم(http://www.palestineremembered.com/Bethlehem/ar/SatelliteView.html)

واستكمالاً لحساب فروق التوقيت بين المدن، فمن المعلوم أن عدد خطوط الطول 360 خطاً ، واليوم 24 ساعة ، وأن كل 15 درجة تعني ساعة في الفرق (360 ÷ 24 = 15) أي أنّه في كل ساعة تتحرك نقطة معينة على الأرض 15 درجة بإتّجاه الشرق (لأن الأرض تدور من الغرب إلى الشرق) ، و بمعنى آخر فإن كل 15 خط طول تمثل فرق ساعة في الزمان أي أن كل خط طول يمثل 4 دقائق فرق في الزمن (60 دقيقة ÷ 15) وقد وقع الإختيار على بلدة غرينيتش ، و هي بلدة تقع في داخل مدينة لندن ، في الجزء الجنوبي الشرقي لندن، حيث أعتبر توقيت غرينيتش توقيتا لمدينة لندن وهي على خط الطول صفر(0) .

وبالنسبة لتغيير الساعة فإن ذلك يستوجب وجود فرقا في المكان بمقدار أكبرمن 5 درجات. و تقيس كل دول العالم توقيتها بالنسبة لبعدها عن بلدة جرينيتش بالدرجات ، فلو كانت إلى الشرق من جرينيتش زادت فرق الساعات و إن كانت إلى الغرب من جرينيتش طرحت فرق الساعات . فمثلاً لو كانت إحدى المدن تقع على خط طول 60 شرقا من جرينيتش و كان توقيت جرينيش يشير للواحدة ظهرا فإنّ تلك المدينة يكون توقيتها الخامسة عصراً بفرق 4 ساعات مضافة (60 ÷ 15) ، حيث كما قلنا أن هناك فرق ساعة لكل 15 درجة و تجمع لأنّنا إلى الشرق و لو كنا إلى الغرب بمقدار 45 درجة غرباً مثلاً يكون الوقت العاشرة صباحاً

10-1 الحوسبة السحابية واستخدامها في المدرسة

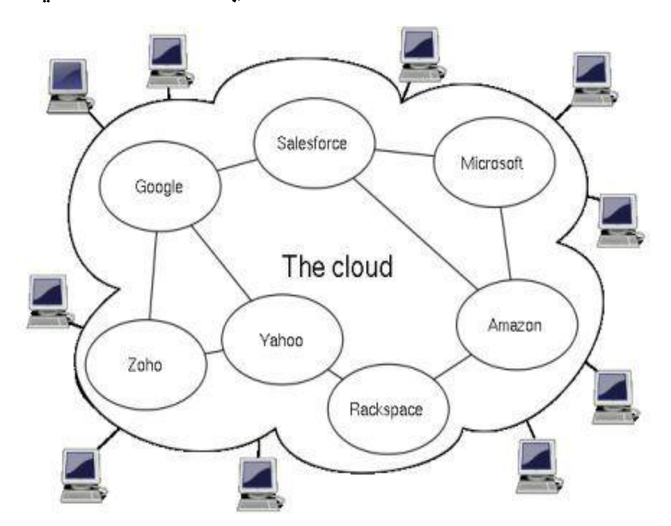
سبق وأن تم تناول الحوسبة السحابية في مقدمة هذه الدراسة، و قد تم اعتبارها على أنها خدمة تتشكل من البرمجيات الافتراضية الحديثة المستخدمة على نطاق واسع في قطاعات الأعمال والخدمات والتعاملات الإلكترونية الحكومية في غالبية دول العالم ، إلا أنها طرحت مؤخرا كفكرة لاستخدامها في مجالات التعليم عن بعد والتعلم الإلكتروني (بندر،2013) وعموماً فهناك ثلاثة نماذج رئيسة يمكن أن تصنف خدمات الحوسبة السحابية من خلالها كما ذكر في الفصل المذكور(مكاوي، 2012)

1. البرمجيات كخدمة ويرمز لها بـ SaaS Softwar as a Service حيث يتم تقديم حزمة من البرامج التي يمكن الوصول لها عبر الويب ومن أمثلتها تطبيق خدمة إدارة علاقات العملاء CRM.
2. منصة البرمجيات كخدمة ويرمز لها بـ PaaS Platform as a Service وهي تقدِّم للمستخدم بيئة تطوير متكاملة تمكنه من تشغيل أو تصميم وإنشاء واختبار ونشر تطبيقات الإنترنت الخاصة به بسهولة أكبر ومميزات أفضل مما لو قام بإنشائها في بيئته البرمجية المحلية، ومن الأمثلة عليها خدمة Cloud Switch Enterprise.
3. البنية التحتية كخدمة ويرمز لها بـ IaaS Infrastructure as a Service إذ تقوم بإدارة الوصول عبر الإنترنت إلى أساسيات المصادر والموارد الحاسوبية مثل المعالجات السريعة، ومساحات التخزين والشبكات والخوادم والاستفادة منها حسبما يحتاجه العميل، ومن الأمثلة عليها The Joyent Cloud.

- **كيف تعمل السحب الإلكترونية؟**

السحابة الإلكترونية تشريحياً هي تجمع افتراضي لمجموعة من الخوادم ومساحات التخزين ونظم التشغيل ومنصات البرمجيات والتطبيقات المختلفة، بغض النظر عن موقعها الجغرافي(انظر شكل 15)، فلا يشترط أن تكون موجودة في مكان فيزيائي واحد لدى مقدِّم الخدمة نفسه، والتي تعمل بتناغم وانسجام مع بعضها لتقديم خدمة ما للمستخدم الذي يتصل بها عبر الإنترنت من خلال متصفح الويب أو برامج البريد الإلكتروني والتطبيقات المختلفة عبر هاتفه المحمول أو حاسوبه الشخصي، وذلك بإدخال بيانات حسابه التعريفية (اسم المستخدم وكلمة السر). وحين تفتح له السحابة أبوابها بعد التأكد من بياناته، فإنه سيقوم باستخدام التطبيقات

التـي تقدّمها السـحابة كمـا لـو كانـت هـي جهـازه الشخصـي أو شـبكة الشـركة التـي يعمـل بهـا، وكأننـا نعـود بـذلك لعصـر بـدايات الحواسـيب، حيـث هنـاك حاسـوب رئـيس (MainFrame) تُجـرى عليـه كافـة العمليـات وحواسـيب أخـرى ثانويـة (Terminals) تسـتخدم للاتصـال بالجهـاز الـرئيس عبـر إدخـال البيانـات الرئيسـة إليـه مـن قبـل المسـتخدم أو عـرض نتـائج معالجتهـا لـه عبـر الشاشـة. الفـرق الأساسـي أننـا فـي حالـة الحوسـبة السـحابية فـإن هـذا الجهـاز الأساسـي ومـا يـرتبط بـه هـو خفـي وغيـر ظـاهر ولـيس مطلوبـاً منـا أن نعـرف أي شـيء عنـه. وعنـدما ينتهـي المسـتخدم مـن أداء مهامـه، فـإن كـل مـا عليـه هـو تسـجيل الخـروج مـن التطبيـق/ الموقـع/ السـحابة، وسـتكون كـل تعاملاتـه وبياناتـه قـد حفظـت فيهـا بحيـث تكـون جـاهزة للاستخدام حـين يطلبهـا مـن جديد بغض النظر عن الجهاز الذي سيطلبها منه في المرة القادمة.



شكل 15: رسم مخطط للسحابة المحوسبة((Yoss. D, 2015)

كمـا يمكـن للمسـتخدم أن يعمـل علـى جهـازه الشخصـي كمـا هـو المعتـاد ثـم يقـوم لاحقـاً بتحميـل ملفاتـه مـن جهـازه إلـى سـحابته الشخصـية التـي تـوفر لـه خدمـة تخـزين مجانيـة أو مدفوعـة مثـل خدمـة دروب بـوكس (Dropbox) والتـي تتـيح للمسـتخدم مسـاحة تخزينيـة مجانيـة محـددة تبلـغ 2جيجابايـت، وتتـيح للمسـتخدم أيضـاً أن يشـارك ملفاتـه مـع مسـتخدمين آخـرين يحـددهم. وهنـاك العديـد مـن الأمثلـة لـبعض **أنـواع اللحوسـبة السحابية** منها(المعارك، 2013):

1 -**سكاي درايف**Sky Drive : وهـي خدمـة تقـدمها شـركة مايكروسـوفت لجميـع المشـتركين فـى خدمـة Windows live وهـي خدمـة مجانيـة، وذات سـعة تخـزين مجانيـة مقـدارها GB25، ولايزيـد حجـم الملـف فـي هـذه السـعة عـن MB50 ،

ويمكنك رفع 5 ملفات من جهاز المستخدم فى نفس الوقت ، فضلاً عن إمكانية مشاركة الملفات مع الاخرين (Public files). واضافة لذلك فإنه من المتاح أيضاً:

- تخزين مجموعات من الصور فى مجلدات يقوم بانشائها المستخدم ومشاركتها مع الاخرين .
- إمكانية انشاء وتعديل وتخزين العديد من المستندات الخاصة ببرنامج Microsoft Office مثل مستندات وورد واكسل وعروض بوربوينت والسماح للاصدقاء بمشاهدتها وتعديلها
- الاشتراك فى خدمة الخلاصات RSS feed الخاصة بالملفات العامة Public files التى يقوم برفعها الاخرون حيث يمكنه مشاهدة ايقونات او صور تحدد اسم الملف ونوعه وروابط التحميل الخاصة بالملفات .

2 -**جوجل كروم**Google Chrome os : جوجل كروم أو إس هو نظام تم بناؤه ليتم تنصيبة في دقائق معدودة على عدد كبير من أنظمة التشغيل وهو يتيح للمستخدم أن يستخدم واجهة تشغيل تتماثل لحد كبير مع المتصفح جووجل كروم وهو يقوم على مفهوم الحوسبة السحابية فقط، حيث أن النظام ما هو إلا نافذة متصفح تتيح للمستخدم استخدام كل التطبيقات المتاحة على الانترنت والموجوده على جووجل ويب ستور Google Web Store الذي يثبت نجاحًا هائلا في تقديم تطبيقات وبرامج تغطي كل الوظائف التي نقوم بها على أنظمة التشغيل العادية بداية من كتابة رسائل التذكير وحتى أنتاج الأفلام.

3 - **ويندوز أزور** Windows Azure : هو تجربة متميزة أيضًا في عالم الأنظمة السحابية وتميزه يأتي من الأساليب المستخدمة في تطوير التطبيقات الخاصة به، فلكي يقوم مطور بانشاء برنامج أو تطبيق ليعمل على Windows Azure كل ما يحتاجة هو استخدام نفس التقنيات التي لطالما استخدمها المطورون في انشاء برامجهم مثل C++ و .NET و SQL Microsoft و PHP و Java والعديد من التقنيات المألوفة لدي معظم المطورين. بالإضافة لذلك فإن النظام يمثل حل رائع لكل الأعمال مهما كان حجمها صغيرًا أو كبيرًا وهو يعتمد على تقليل الوقت المنقضي لكي تصل الخدمات لكل المستخدمين أسرع وبكفائة أعلى.

4 -**جولـي كـلاود** Joli cloud النسـخة الجديـدة مـن هـذا النظـام والمبنـي علـى نـواة لينـوكس Linux | يـدعم خاصـية اللمس ويعـد بتسـهيل مهـام العمـل علـى أجهـزة النـت بـوك NetBook | بمـا يحملـه فـي طياتـه مـن 700 برنـامج. وهـذا كلـه بـدون أي تكلفه مادية، أي يمكنك تحميله والتمتع بإستخدامه مجاناً.

5 - **تطبيقات جوجل التربوية في الحوسبة السحابية**

تقدم تطبيقات جوجل (Google App) حلولاً واسعة في مجال تقنية المعلومات ، بحبث يمكن للمدارس استخدامها لتعزيز أدوات التواصل و المشاركة للمجتمع الأكاديمي بأكمله ، و بالمجان . و جوجل تتولى ادارة جميع تفاصيل التقنية ، والباقي عند المعلم في ادارة صفه الدراسي. و جوجل عبر تطبيقاتها توفر عدد من الخدمات كالبريد الإلكتروني (Email) ، التقويم الإلكتروني (Online calendar) ، أدوات الرسائل الفورية (Instance Message) وكذلك مواقع لأعضاء هيئة التدريس و التلاميذ بدون رسوم . بحيث يسهل يالتواصل بين جميع المعنيين بالعملية التربوية بطريقة أكثر فاعلية عندما استخدامهم نفس أدوات التواصل و المشاركة . لا تتطلب تطبيقات جوجل تحميل أو إعداد أي برمجية أو جهاز ، فإن كل الخدمات تصل إليك من خلال متصفح الويب القياسي (standard web browser) في أي وقت وفي أي مكان .(عبد العزيز، 2012)

وتضيف الكاتبة عبد العزيز(2012) انه يمكن استخدام واحدة و أكثر من خدمات جوجل التالية :

- المحادثـة عبـر جوجـل (Google Talk) : يمكـن للمعلمـين و التلاميـذ التحـدث صـوتياً أو إرسـال الرسـائل الفوريـة لقائمـة المتصـلين لـديهم بـدون رسـوم ، وفـي أي وقـت ومـن أي مكـان فـي العـالم . وهـذا مـا يـدعم التواصـل والمشاركة في المشاريع من أماكن مختلفة .
- تقـويم جوجـل (Google Calendar) : يمكـن مـن خـلال هـذا التقـويم تنظـيم المواعيـد و مشـاركة الآخـرين الأحـداث و الإجتماعـات . كمـا يمكـن نشـر التقـويم بكاملـه فـي الموقـع ليطّلـع الجميـع علـى الأحـداث كتـاريخ العـودة للمدرسة و أيام الإجازات وغيرها .

- وثـائق جوجـل (Google Docs) : يمكـن للمعلمـين والطـلاب انشـاء وثـائق ، أوراق عمـل ، عـروض تقديميـة و مـن ثـمّ والتعـاون مـع بعضـهم الـبعض مـن خلال شريط في أعلى نافذة المتصفح .
- مواقـع جوجـل (Google Sites) : يمكـن انشـاء موقـع بسـهولة و تحريـره كمـا تحـرر مسـتند مـا ، إذ لا يتطلـب بنـاء هـذا الموقـع خبـرة تقنيـة متخصصـة . يمكـن أن يضـم الموقـع المعلومـات بجميـع أنواعهـا لمشـاركتها مـع الـزملاء والطلاب ، بما فيها الوثائق ، التقويم ، الصور ، الفيديو و المرفقات .
- البريـد الإلكترونـي (Gmail) : يـوفر بريـداً لأعضـاء هيئـة التـدريس والتلاميـذ بسـعة (2) قيقابايـت لكـل حسـاب ، أدوات بحـث للوصـول إلـى المعلومة بسرعة ، و رسائل فورية موجودة على يمين المتصفح.

ومـن الجـدير ذكـره، فـإن اسـتخدام تطبيقـات جوجـل يتميـز بمسـتوى عـالي مـن الخصوصـية و الأمـان ، فجميـع المعلومـات تبقـى فـي مجـال معـيّن ولا يمكـن الوصـول إليهـا إلا لمـن يُسـمح لهـم ذلـك ، كطـلاب المدرسـة ومعلميهـا الـذين تـمّ تزويـدهم برمـز الـدخول مـن قِبـل المدرسـة . وهـذه التطبيقـات تعمـل علـى جميـع الأجهـزة بمـا فيهـا مـاك (Mac) . كمـا أن هنـاك بعـض التطبيقـات يمكـن الوصـول إليهـا مـن خـلال الأجهـزة الشخصية – كالهاتف الجوال- متى ما تيسّر ذلك .

و يمكـن تلخـيص **ميـزات تطبيقـات جوجـل** فـي تعزيـز التعلـيم الإلكترونـي مـن خـلال: (عبد العزيز،2012)

1 -وجهة نظر الطلاب ، بأن أفضل ما في تطبيقات جوجل هو :

- سهولة الاستخدام .
- سهولة العمل على مستند ما في المنزل او في المدرسة .
- واجهة عمل موحدة سواء في المنزل أو في المدرسة .
- لا مجال لفقدان المستندات .
- عنـد المشـاركة فـي مسـتند مـا ، يمكـن لتطبيقـات جوجـل تسـجيل مـاذا أنجـز كـل شخص .
- تعزيـز العمـل التعـاوني (مثـال : العمـل علـى نفس المسـتند مـن قِبـل أكثـر مـن شخص من أماكن مختلفة وفي نفس الوقت) .

2- وجهة نظر المعلمين فإن أفضل ما في تطبيقات جوجل هو :

- إمكانية التعليق على عمل الطلاب أثناء عملهم .
- منع السرقات الأدبية حيث يمكن رؤية كل المراجعات على الوثيقة .
- إمكانية إضافة ملف فيديو لا يمكن مشاهدته إلا من قبل المصرح لهم من قِبل المدرسة
- امكانية عرض النتائج لجمهور محدد .
- التقليل من طباعة الوثائق والصور.

2 2 :ا لدراسات السابقة

أجرى الشرهان (2000) دراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام الحاسوب في تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في منهاج الفيزياء لمستويات التذكر والفهم والتطبيق بحسب تصنيف بلوم .ولتحقيق هذا الهدف، تم تصميم تجربة قوامها مجموعتان متكافئتان إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة تتألف كل منهما من ٢٥ طالباً حيث تم تدريس الأولى المادة المقروءة في منهاج الفيزياء للصف الأول الثانوي باستخدام الحاسوب باعتبارها مجموعة تجريبية، وتم تدريب المجموعة الثانية المادة نفسها بالطريقة التقليدية التي تؤكد الاستخدام العملي للمختبر باعتبارها المجموعة الضابطة.

خضعت المجموعتان لاختبار قبلي وآخر بعدي في الموضوعات التي شملها المنهاج .وقد دلت نتائج تحليل الاختبار القبلي على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية، مما يدل على تكافؤ المجموعتين .أما نتائج تحليل الاختبار البعدي فقد أسفر عن الآتي:

١ -لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في المستوى المعرفي الأول (مستوى التذكر) بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة.

٢ -توجد فروق ذات دلالة إحصائية في المستوى المعرفي الثاني عند مستوى دلالة ($\alpha \leq .05$) بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

٣ -توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \geq .05$) في المستوى المعرفي الثالث (مستوى التطبيق) بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

اجرى(Baker , 2002) دراسة على طلبة الصف الثامن في ولاية كنساس لدراسة أثر استخدام نظام ال GIS في جعل البيئة المدرسية بتوجه أكثر استفسارية ومنهجية علمية (inquiry-oriented) ، وقد تم تقسيم الطلبة من ذكور وإناث إلى مجموعتين؛ تجريبية استخدم أفرادها اسلوب البحث العلمي المدعوم من نظام المعلومات الجغرافية ، في دراسة مؤشرات نوعية التيارات الهوائية ، ومجموعة ضابطة استخدمت تقنيات الخرائط التقليدية لدعم دراستهم.

تم قياس تحصيل الطلبة القبلي و البعدي لكلا المجموعتين، وكان الفاصل بينهما اسبوعان وهو زمن تطبيق التجربة أو المعالجة، ودلت نتائج الدراسة ، أن الطلاب الذين يستخدمون المواد التي يدعمها نظام المعلومات الجغرافية تظهر تحسينات إيجابية وكبيرة في الكفاءة الذاتية للعلوم والمواقف تجاه التكنولوجيا. في حين لم يتم العثور على اتجاهات الإناث والكفاءة الذاتية للتغيير، كما وأن أداء الطلاب الذين يستخدمون نظم المعلومات الجغرافية كان أفضل بكثير من الطلاب الذين استخدموا الخرائط التقليدية على المهارات العملية في مواد العلوم، وتحديدا تقنيات تحليل البياناتؤ.

وتشير نتائج الدراسة أيضاً إلى أن نظم المعلومات الجغرافية يمكن أن تعززمن نتائج الطلاب عند المشاركة في البحث العلمي، وإثراء إنجاز الطلاب من خلال تحسين أنشطة تحليل البيانات الصفية. وأخيرا، فإن دراسة الآثار المترتبة على الجهود المستقبلية المباشرة للنظر في الحاجة إلى منهج العلوم التي تهدف إلى التفكير المكاني ، مما يسمح في نهاية المطاف للطلاب للاستفادة بشكل أكثر فعالية بعمل تحليلات قوية من نظم المعلومات الجغرافية والتكنولوجيات المماثلة.

وأجرى العتيبي(2006) دراسة حول معوقات التعليم الإلكتروني في وزارة التربية والتعليم من وجهة نظر القادة التربويين ، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود العديد من معيقات التعليم الإلكتروني، وأن أكثر المعيقات الخاصة بالمعلم هي افتقاره إلى آليات التعلم الالكتروني، وكثرة الأعباء المطلوبة منه ، وقلة الحوافز الممنوحة له، كما وتبين أيضاً أن أكثر المعيقات الخاصة بالمنهاج هي كثافة المقررات الدراسية، وعدم توافق المنهاج مع التطور السريع في البرامج الحديثة،وأما بالنسبة للمعيقات الفنية فقد كانت عدم جاهزية البنية التحتية

المعلوماتية، وعدم توفر الاتصالات بشبكة الاتصال السريع،و بالنسبة للمعيقات الإدارية فكانت عدد الطلبة في الصف الواحد، وقلة عدد أجهزة الحاسوب في المدرسة و، بالنسبة للمعيقات التنظيمية فكانت عدم توافر المكان المناسب، والنقص في الكوادر البشرية، وأخيرا ففي مجال المعيقات المالية، فقد كان أكثرالمعيقات هو التكلفة المادية المرتفعة لهذا النوع من التعلم. كما كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في معيقات التعليم الإلكتروني لصالح الإناث، والخبرة الأقل، والمؤهل العلمي الماجستير والدكتوراه في أكثر المعيقات.

اجرى Taylorوآخرون(2006) دراسة تناولت أثر استخدام طلبة الصف السابع TH7.للخرائط الألكترونية التفاعلية في دراسة تحليلية من ناحية تاريخية وجغرافية لأسباب أنماط الاستيطان في ولاية يوتا ، وقد أظهر أفراد المجموعة التجريبية تحسنا أفضل بكثير بين الاختبار القبلي والبعدي عن الطلاب الذين يستخدمون الخرائط الورقية. وعلى الرغم من أن بعض نتائج الاختبار كانت غير حاسمة إلا أنها أبرزت العقبات التكنولوجية والعقبات المتعلقة بالموارد أمام توسيع اعتماد رسم الخرائط التفاعلية في الفصول الدراسية.

اجرت ماجدة الحلو(2009) دراسة حول فاعلية برنامج تقني لتنمية مهارات قياس المسافات والمساحات على الخرائط الجغرافية تهدف الدراسة إلى الكشف عن فاعلية برنامج تقني يعتمد على استخدام الفيديو التعليمي كمعين للمدرس . وذلك في تنمية المهارات الأساسية اللازمة لقياس المسافات والمساحات على الخرائط الجغرافية ، كتطبيق على مقياس رسم الخريطة ، في ضوء المستويات المعرفية الأولى لبلوم (التذكر ، الفهم ، التطبيق) . وقد تم تحميل برامج الفيديو على أقراص مدمجة(CD) ليسهل إستخدامها وعرضها على الطالبات بواسطة الحاسوب . وتوصلت الدراسة في نتائجها إلى تدني مستوى إكتساب طالبات الدراسات، وقد بلغت النسبة المئوية لامتلاك الطالبات في جميع المهارات 45 % () وهي نسبة أقل من المستوى المطلوب، وفي موضوع قياس المسافات والمساحات على الخارطة فقد بلغ مستوى التمكن من المهارات الأساسية فيه (75.0 %)، أما بالنسبة لعلاقة مقياس الرسم بالخريطة فقد بلغ المتوسط النسبي لمستوى التمكن (50.94 %) وهذا مستوى تمكن متوسط. كما أثبتت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 وذلك بين متوسطات درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي

للاختبار التحصيلي سواء فيما يتعلق بعلاقة مقياس الرسم بالخريطة ، أو فيما يتعلق بالمهارات الأساسية اللازمة لقياس مهارة المسافات والمساحات على الخرائط الجغرافية وذلك لصالح طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن باستخدام البرنامج التقني الفيديو التعليمي مما يدل على فاعلية البرنامج التقني.

أعد هاريسون(Harrison2010) مذكرة فنية لنتائج تطبيق اسلوب T-Check في التشغيل الأولي للحوسبة السحابية. وقد تم في هذا التقرير، فحص ثلاث فرضيات تناولت امكانية أن:

- تستخدما المنظمة بنيتها التحتية المتوفرة لديها في وقت واحد مع الموارد التي تقدمها السحابية المحوسبة بسهولة نسبية.
- توفر بيئات الحوسبة السحابية سبل تحديث كمية الموارد المخصصة للمنظمة من تلك السحابة بشكل مستمر.
- تنقل موارد أحد التطبيقات بين مزودي الحوسبة السحابية، ببذل مستويات مختلفة من الجهد المطلوب.

ومن ما توفر من أوراق بحث قدمها التقرير الحالي فقد اتضح بأن الفرضية الأولى قد تحققت بدرجة جزئية في الاستمرارية ، بينما الفرضيتان المتبقيتان فقد تحققتا بدرجة مستمرة.

واجرى (FRAZIER, 2012) ،دراسة نوعية لاستكشاف القيمة المتصورة من ورشة عمل على موضوع استخدام الفيديو عبر الإنترنت في الجغرافيا، في موضوع "إدارة مستجمعات المياه،" ، مستخدما برنامج من سلسلة التطوير لمعلمي ومعلمات الجغرافيا والدراسات الاجتماعية، والعلوم البيئية . وأشارت النتائج إلى أن المعلمين ابدوا ارتياحاً للنهج الذي استخدم في تنميتهم المهنية عبر الإنترنت وأقروا بفائدته لتعزيز وتكميل أو مواجهة ما ينقص في النهج التقليدي للتنمية المهنية.

واجرى (Gaudence، 2013) دراسة حول ضعف أداء الطلاب في الامتحانات وسوء الفهم لديهم حول بعض المواضيع في الجغرافيا . وكان الهدف الرئيسي للدراسة هو التحقق فيما إذا كان الفيديو التعليمي يمكنه أن يعزز التعلم. واعتمدت الدراسة تصميم البحوث التجريبية (الضابطة- التجريبية) واختبار قبلي- بعدي. وقد اظهرت نتائج الدراسة أن استخدام الفيديو في التدريس عمل على تعزيز التحصيل الدراسي. وقد ثبت أن الفيديو يحفز يعزز الفهم و الحفظ للمعلومات

الجغرافيــة والاحتفــاظ بهــا والمشــاركة. وأوصــت نتــائج هــذه الدراســة بزيــادة الــوعي بــدمج الفيــديو فــي التعلــيم والــتعلم لتحســين الأداء فــي الجغرافيــا. وأن تــدعم اســتخدام الفيــديو علــى مســتوى السياســات والمنــاهج الجغرافيــا لتبنــي تكنولوجيــا المعلومــات والاتصــالات، والمعلمــين لتكــون مجهــزة مــع المهــارات والمعــارف التــي يحتاجونهــا لاستخدام الفيديو.

اجرت الشيتي (2013) دراسه تناولت فيها الحوسبه السحابيه من حيث المفهوم والخصائص وفوائد استخدامها ومعوقات ذلك الاستخدام و تناولت تبيان نمادج الحوسبة السحابيه وخدماتها فضلاً عن امكانية تطبيقها في التعلم الالكتروني بجامعة القصيم، وتكونت عينة الدراسه من طالبات المستوى الثالث وعددهن 30 طالبه في قسم الدراسات الاسلاميه وكان لديها مجموعه تجريبيه مارست التعلم الالكتروني وضابطه استخدمت اسلوب التعلم الذاتي للمقرر في أي وقت وفي أي مكان، وقد اشارت نتائج الدراسه الى اقبال الطالبات بشكل كبير على استخدام تطبيقات الحوسبه السحابية في التعلم الالكتروني بسهولة توفرها في أي مكان وفي أي وقت .

أجرى تشن (Chen-FengWu2013) دراسة حول تعلم الإتجاهات في تكنلوجيا المعلومات وأثرذلك على استخدام خدمة الحوسبة السحابية في تعلم تكنلوجيا المعلومات عند طلبة الصف الخامس الإبتدائي، حيث بينت الدراسات التي عاد إليها بأن الطلبة في هذه المرحلة يعانون بشكل رئيسي من قلة القدرة على ممارسة ما تعلموه داخل المدرسة في خارجها ويعود ذلك لعدم وجود مساحات كافية لحفظ الملفات الخاصة بهم كطلاب، ومن ثم فقد استخلص الباحث بأنه من غير المناسب أن يقتصر تعليم الإتجاهات نحو تكنلوجيا المعلومات على المدرسة وحسب. ولحل هذه المشكلة فقد اعتمدت الدراسة الحالية استخدام خدمة الحوسبة السحابية الخاصة بإنشاء بيئة لتعليم تكنولوجيا المعلومات ، وقد تم تطبيق التصميم شبه التجريبي على 110 طلاب في مستوى الصف الخامس الإبتدائي والذين تم اختيارهم من مدرسة Tunglo الابتدائية في مقاطعة مياولي، تايوان. واعتمد نموذج القبول التكنولوجيا باعتبارها الأساس النظري لإطار الأبحاث في هذه الورقة، وأظهرت نتائج التجربة أن قبول الطلاب للبيئة تكنولوجيا المعلومات التعليميةالحوسبة السحابيةفي المدرسة الابتدائية كانت أفضل بكثير بعد التدريس. الى جانب ذلك، كان هناك وجود علاقة إيجابية بين سلوك المستخدم والتحصيل العلمي لخدمة الحوسبة السحابية.

أعــدت (Viehrig 2014) أطروحــة لاستكشــاف تــأثير "العمــل مــع نظــم المعلومــات الجغرافية" مقابل وحدة "العمل مع الخرائط" على إنجاز الطلبة في الجغرافيا من حيث التعرف على الأماكن السياحية، والتأثير على مقدرة طلبة صفوف المرحلة المتوسطة

بدولة كينيا وذلك باستخدام: الخرائط الألكترونية والمعدة كاملاً بنظام GIS ، والخرائط الصماء المعدة جزئياً بواسطة GIS ، و الخرائط الورقية على التفكير المنهجي مستخدمة لذلك خمس دراسات وبتصميم تجريبي يشمل العينة التجريبية- الضابطة، الإختبار القبلي- البعدي.

وقداشارت النتائج وجود أثر مهم لإستخدام خرائط GIS عن استخدام الخرائط الورقية التقليدية ولصالح الأولى، ولم تظهر النتائج وجود فروق مهمة بين استخدام نوعي الخرائط المعدة بنظام GIS ، وقد أثبتت الدراسة وجود أثر مهم للخرائط المعدة كاملاً بنظام GIS على عناصر االتحليل والتركيب كعمليات عقلية عليا عنها بالنسبة للخرائط الورقية.

وأجرى رابيعة (2014) دراسة هدفت إلى معرفة أراء أعضاء هيئة التدريس الذين التحقوا (بدورة مهارات متقدمة في التعليم الالكتروني) ، ومعرفة الفرص التي تساهم في توظيف تطبيقات جوجل في العملية التعليمية، والتحديات التي قد تعترض توظيف هذه التطبيقات. من اجل ذلك استخدم الباحث (المقابلة ذات الأسئلة المفتوحة) . وقد تم مقابلة (18) عضوا من أعضاء هيئة تدريس، موزعين على فروع جامعة القدس المفتوحة في شطري الوطن(فلسطين)،(7 أعضاء) من قطاع غزة ، و(11 عضوا) من الضفة الفلسطينية. (8) من الإناث ، و(10) أعضاء من الذكور.

وأشارت النتائج أن معظم تطبيقات جوجل كانت ممارستها عالية، وعالية جدا ، مثل + Google، في حين أن بعض التطبيقات، كانت ممارستها من قبل المشاركين في الدورة، ضعيفة مثل: Google Calendar.

وفيما يتعلق بإمكانية توظيف تطبيقات جوجل في جامعة القدس المفتوحة ، أفاد أعضاء هيئة التدريس ، انه يمكن ذلك، ولكن ليس قبل عقد دورات لأعضاء هيئة التدريس ، والطلاب على حد سواء.

أما فيما يتعلق بالتحديات، والعقبات التي قد تعترض توظيف تطبيقات جوجل في العملية التعليم، فتمثلت بالمعيقات الفنية ، والمعيقات الإدارية ، وضعف الطلاب، وأعضاء هيئة التدريس في امتلاك المهارات اللازمة لمثل هذا النوع من أنماط التعليم الالكتروني، وان ثقافة التعليم الالكتروني ما زالت دون المستوى المطلوب.

و اجرت العمري(2014) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر برنامج تدريبي في العمل التعاوني باستخدام الحوسبة السحابية لتعزيز الأداء التقني فيما بين أعضاء هيئة التدريس في جامعة طيبة. واستخدمت الدراسة المنهج التطوري في البحث.

وتكونت عينة الدراسة من (23) عضواً من أعضاء هيئة التدريس في جامعة طيبة. وقد اعدت الباحثة الأدوات والمواد التالية: برنامج تدريبي مقترح قائم على الحوسبة السحابية التعاونية، الاختبار التحصيلي، والتقييم الذاتي. وكانت أهم نتائج الدراسة أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات التطبيقات قبل وبعد البرنامج التدريبي بالنسبة للجانب المعرفي والأداء الفني على الإختبار التحصيلي وأداة التقييم الذاتي وجودته لأعضاء هيئة التدريس، وكانت أهم التوصيات التي خرجت بها الباحثة هي: عقد دورات لأعضاء هيئة التدريس تدريب في الجامعات السعودية لتدريبهم على استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لتعزيز الأداء الفني القائم على المشاركة، وإعداد كتيبات التدريب وأكياس لاستخدام أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية للعلوم التربوية تطبيقات Google في التعليم العالي.

اجريت الحجيلان (2015) دراسة هدفت الى بيان اثر الحوسبة السحابية في زيادة التنور المعلوماتي لدى الطلبة وقد استخدمت الباحثه المنهج شبه التجريبي وتوصلت الى ضرورة اجراء دراسات مماثله في الحوسبة السحابية واجراء دراسات تبحث في مهارات التفكير الابتكاري والناقد.

واجرى الحسن(2016) دراسة لقياس فاعلية تقنية الحوسبة السحابية في تعزيز التعلُّم القائم على المشاريع لدى طلاب كلية التربية بجامعة الخرطوم، وقد اتبع البحث المنهج شبه التجريبي؛ بتصميم المجموعة الضابطة مع القياس القبلي والبعدي، أما مجتمع البحث فقد تمثل في جميع طلاب المستوى الثاني بكلية التربية جامعة الخرطوم المسجلين لمقرر المدخل إلى تكنولوجيا التعليم في الفصل الدراسي الثاني للعام 2015 – 2014 م، حيث تم اختيار عينة قصدية تمثلت في طلاب تخصص الجغرافيا والبالغ عددهم 50 طالباً، وقد تم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين ضابطة وأخرى تجريبية بواقع 25 طالباً في كل مجموعة .

و قد تم استخدام الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي للتعلم القائم على المشروع، وبطاقة ملاحظة الأداء لقياس الجانب المهاري، وذلك بعد التأكد من صدقها وثباتها .وبتحليل البيانات أسفرت المعالجة الإحصائية عن النتائج التالية : توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \geq .05$) بين متوسط درجات المجموعة الضابطة ومتوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات التعلُّم القائم على المشروع

وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث كان حجم تأثير تقنية الحوسبة السحابية حسب قيمة مربع ايتا ($\eta 2$) كبيراً في تحصيل الجانب المعرفي لمهارات التعلُّم القائم على المشروع إذ بلغ 0.32

كما بينت نتائج الدراسة وجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ .05) بين متوسط درجات المجموعة الضابطة ومتوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة مهارات التعلُّم القائم على المشروع وذلك لصالح المجموعة التجريبية كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ .05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التعلُّم القائم على المشروع تعزىالحوسبة السحابيةوذلك لصالح التطبيق البعدي .

قام كل **من سيمور بابرت، وميتشل ريسنيك، وياسمين كافاي، وإيديت هارل(عن موقع سكينة 2017)** باستخدام تكنولوجيا التعليم المصممة على الحاسوب . واستخدم هؤلاء الباحثون الحاسوب كأداة يمكن الاعتماد عليها، والطلاب كفاعلين في تصميم البرامج الخاصة بتعلمهم لمادة الرياضيات، وبالتالي يتعلم الطلاب من خلال أنشطة التصميم تلك من خلال وضع برمجيات في الحاسوب وتطوير تطبيقات لها بحيث يستطيع طلاب آخرون استعمالها، والتعلم منها. واستخدم البحث الذي أعدته إيديت هارل (1988، 1991) **(عن موقع سكينة 2017)** برمجة ‘‘اللوغو’’ لتصميم البرمجيات من أجل تدريس الكسور للطلاب الصغار. لذا كان على الطلاب إعادة بناء برنامج الحاسوب، والاحتفاظ بروابط بين المحتوى والعملية، وتصميم واجهة المستخدم البينية والأنشطة. بالإضافة إلى ذلك، يحتاج الطلاب إلى استنباط أفكار أخرى حول تدريس الكسور للطلاب الصغار، وقد أثبتت دراسة هارل ما يأتي: تعلم الطلابُ الذين صمموا برمجيات اللوغو لتعليم الكسور لطلاب آخرين الكسورَ أفضل بكثير من الطلاب الذين تعلموا الكسور بالاعتماد على الطرائق التقليدية.

وقد تعلّم الطلاب الذين استعملوا برمجيات اللوغو من أجل تصميم برمجة اللوغو أفضل بكثير من الطلاب الذين حصلوا على تعليمات برمجة اللوغو فقط.

وفي أكثر من 700 دراسة تجريبية في ولاية فرجينيا الأمريكية كما بينت الدراسة تلك أثناء استعراضها موضوع الخلفية النظرية من أن الطلاب الذين يستطيعون الحصول على تقنيات مثل:

(أ) التعليم بمساعدة الحاسوب، أو (ب) تكنولوجيا النظم التعليمية المتكاملة، أو (ج) المحاكاة والبرمجيات التي تدرس مهارات التفكير العليا، أو (د) تكنولوجيات الشبكات التعاونية، أو (هـ) تكنولوجيا التصميم والبرمجة.

قد حققوا نتائج أفضل في التحصيل في المبنيّة من قبل الباحث، الاختبارات المعيارية الاختبارات القومية.

إلا أن هناك مؤشرات في بعض هذه الدراسات على أن تكنولوجيا التعليم تكون أقل فاعلية، أو عديمة الفاعلية، إذا كانت الأهداف التعليمية غير واضحة، والتركيز على استخدام التكنولوجيا مشتتًا. وتبعًا لما تقوله الدكتورة مارتا ستون ويسكي، المدير المشارك لمركز تكنولوجيا التعليم في كلية هارفارد لدراسات التربية والتعليم العليا: فإن إحدى الصعوبات الدائمة في مجال تكنولوجيا التعليم والتعلم أن العديد من الناس يفكرون بالتكنولوجيا أولاً، ومن ثم بالتعليم.

موقع الدراسة الحالية بالنسبة للدراسات السابقة:

تناولـت الدراسـات السـابقة موضـوع أثـر اسـتخدام السـحابة المحوسـبة علـى نـواحي مختلفــة مــن تحصــيل الطلبــة فــي المــواد العلميــة والإجتماعيــة أو نمــو قــدراتهم التفكيريــة بشــكل عــام كدراســة الحجــيلان (2015)، (Chen-FengWu2013)، (Harrison2010)، العمـــري(2014)، الحجـــيلان (2015)، الشـــيتي (2013)، ربايعة (2014).

وتناولــت اخريــات أثــر اســتخدام الفيــدبو التعليمــي علــى المجــالات ســابقة الــذكر كدراســــــــة ماجـــــــدة الحلـــــــو(2009)، (Gaudence، 2013)، (FRAZIER, 2012)، (FRAZIER, 2012).

وتنــاول البقيــة دراســة أثــر اســتخدام نظــام ال GIS علــى التوجهــات الأكاديميــة والتفكيريــة لــدى طلبــة الصــف الثــامن ومنهــا دراســةTaylorوآخــرون(2006)، (Viehrig2014)، (Baker 2002).

وربمــا تنفــرد الدراســة الحاليــة بتنــاول موضــوع محــدد يتعلــق بأثراســتخدام الســحابة المحوسـبة علـى التحصـيل فيـى مـادة الجغرافيـا وذلـك فـي مجـالي اكتسـاب المفـاهيم الجغرافيــة ومفــاهيم الخــرائط الجغرافيــة بالإضــافة إلــى دراســة هــذا الأثــر علــى عمليــات الفكيــر لــدى طالبــات الصــف الثــامن الأساســي. و الموضــوع الأول قلمــا تناولته الدراسات السابقة بهذا الوضوح وعلى البيئة العربية في الأردن.

الفصل الثالث :الطريقة والاجراءات

يتنـاول هـذا الفصـل الطريقـة التـي تـم اتباعهـا لتحقيـق أهـداف البحـث، والمـنهج االدراسـي الـذي اتبعتـه هـذه الدراسـة فـي سـبيل ذلـك هـو التصـميم شـبة التجريبـي مـن نـوع (ملاحظـة1ـــضـابطةـــملاحظـة2 و ملاحظـة1ـــتجريبيـةـــملاحظـة2)، والملاحظـة1 هنـا تعنـي الإختبـار القبلـي والملاحظـة2 تعنـي الإختبـار البعـدي، ويشـمل هـذا الفصـل طريقـة اختيـار العينتـين التجريبيـة و الضـابطة و طريقـة تطـوير الأدوات الدراسـية واجـراءات تطبيق الأدوات ومعاجة البيانات.

1:3 مجتمـع الدراسـة : طلبـة الصـف الثـامن الاساسـي والمسـجلين فـي كافـة المـدارس التـي تشـمل علـى الصـف الثـامن الأساسـي بمدينـة مؤتـة للعـام الدراسـي 2017/2016 وعـددها سـتة مـدارس ، وبلـغ عـدد شـعب الصـف الثـامن الأساسـي المسـجلون فيهـا 10 شـعب دراسية .

عينـة الدراسـة: تـم عشـوائيا اختيـار مدرسـتين حكـوميتين للإنـاث إحـداهما ثانويـة (مدرسـة مؤتـة الثانويـة للبنـات) وأخـرى أساسـية(المدرسـة الأساسـية الأولـى للبنـات) مـن مـدارس مدينـة مؤتـة الكـرك ، وتـم أخـذ شـعبتين دراسـيتين بحجـم 30 طالبـة مـن طالبـات الصـف الثـامن الأساسـي مـن كـل مدرسـة حيـث اختيـرت احـدى الشـعب مـن كـل مدرسـة لتكـون المجموعـة الضـابطة واختيـرت الشـعبتان المتبقيتـان تتشـكيل المجموعـة التجريبيـة، حيـث تشكلت كل منهما من 60 طالبة من طالبات الصف الثامن الأساسي .

وبعـد نهايـة التجريـب فقـد اسـتبعدت أوراق الإجابـات الفارغـة حيـث تقلـص عـدد أفـراد عينـة الدراسـة إلـى 105 طالبـة حيـث بلـغ عـدد الأوراق الصـالحة فـي المجموعـة الضـابطة 57 طالبـة والتـي تشـكل 54.30% مـن حجـم العينـة الكليـة، بينمـا بلـغ حجـم العينـة التجريبيـة 48 طالبـة وتشـكل 45.70% مـن مجمـوع أفـراد عينـة الدراسـة كمـا يتضـح ذلـك فـي الجـدول التالي

جدول(1): تكرارات ونسب أفراد عينة الدراسة وفقاً لنوع المجموعة

المجموعة	التكرار	النسبة
ضابطة	57	54.30
تجريبية	48	45.70
المجموع	105	100.00

وفيما يتعلق بتوزيع افراد العينة وفق متغير المدرسة التي التقوا بها فإن الجدول رقم

(2) يبين أن 55 طالبة قد جاءت من المدرسة الثانوية(52.4 %) والمتبقي جاء من المدرسة الأساسية وعددها 50 طالبة (47.6%)

جدول(2): تكرارات ونسب أفراد عينة الدراسة وفقاً لنوع المدرسة

المجموعة	التكرار	النسبة
الثانوية	55	52.4
الأساسية	50	47.6
المجموع	105	100

2:3 ادوات الدراسة:

1 - **الاختبار التحصيلى**: وتكون من 18 ققرة من ذوات الإجابة المقيدة ذات الخيارات المتعددة لتقيس مستوى التحصيل الدراسي في الوحدة الأولى عند طلبة الصف الثامن الأساسي(انظر ملحق 1) وفق كافة مستويات تصنيف بلوم للمهارات المعرفية ،وهي المعرفة (التذكر)، والفهم، و التطبيق. والتحليل و التركيب والتقويم، وقد تم بناء الإختبار وفقاً للطريقة السيكومترية في بناء المقاييس و الإختبارات حيث تم تطويرها من خلال:

تحليل اهداف الوحدة الدراسية حسب تصنيف بلوم المعرفي، حيث تمت الإستعانة بدليل المعلم في تدريس هذه الوحدة وعمل تحليل لمضمون أسئلة الوحدة الدراسية بمساعدة مدرسات المادة الدراسية لهذه الوحدة وقد تم التوصل إلى بناء جدول المواصفات البسيط التالي:

جدول(3): أعداد ونسب الأهداف التربوية بالوحدة الدراسية

التصنيف	العدد	النسبة	عدد الأسئلة
المعرفة أو التذكر	15	39	7
الفهم أو الإستيعاب	10	26	4
التطبيق	8	22	4
العمليات العقلية العليا	5	13	3
المجموع	38	100	18

بناء الصورة النهائية للإختبار: و قد تم بناء 18 فقرة ليتشكل منها الإختبار النهائي لقياس تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في الوحدة الأولى بمادة

الجغرافيا وقد توزعت على الأربعة أبعاد الرئيسية على النحو التالي(انظر ملحق رقم 2 لمعرفة نصها).

1. بعد المعرفة أو التذكر وقد اشتمل على الفقرات:1،2 ، 3، 4 ، 5، 6، 12
2. بعد الفهم أو الإستيعاب وقد اشتمل على الفقرات: 7، 14، 15، 18
3. بعد التطبيق وقد اشتمل على الفقرات:8، 9، 16، 17
4. بعد العمليات العقلية العليا وقد اشتمل على الفقرات:10، 11، 13

كما وأن محتوى هذا الإختبار قد تكون من مجالين هما تحصيل المفاهيم الجغرافية والتي تشكلة الفقرات: 1،2 ،3،4 ،5، 6 ، 13، 14، 15

ومجال تحصيل مفاهيم الخرائط الجغرافية والذي يتشكل من الفقرات 7،8 ، 9 ، 10، 11، 12 ، 16،17،18

قياس الصدق: طرح الإختبار التجريبي على خمسة من مدرسي مادة الجغرافيا و المتخصصين في القياس و التقويم لقياس صدق المضمون للاختبار و لفحص مناسبة الفقرات في قياس الأهداف التربوية التي وضعت من أجلها ، وتنقيحها لغوياً

قياس الثبات: تم استخدام معامل الفا كرونباخ- 20[2] لقياس ثبات الإختبار في صورته النهائية بعد تطبيق الأداة على افراد عينة الدراسة في المرحلة البعدية ، وقد بلغت قيمة معامل الثبات الكلي للإختبار: α= 0.73 ويوضح الجدول التالي(رقم 4) معامل ثبات الأبعاد المعرفية للإختبار، **كما بلغت قيمة معامل الثبات لمجال اكتساب المفاهيم الجغرافية** α= 0.61 ولمجال اكتساب مهارات الخريطة الجغرافية α= 0.63

جدول(4): معاملات ثبات ابعاد الإختبار

البعد	عدد الفقرات	معامل الثبات
المعرفة و التذكر	6	0.55
الفهم والاستيعاب	5	0.53
التطبيق	3	0.59

2

العمليات العقلية العليا	4	0.48
المفاهيم الجغرافية	9	0.61
مهارات الخريطة الجغرافية	9	0.63
الدرجة الكلية	18	0.73

وفيما يتعلق بمعاملات اتساق فقرات الإختبار فيتضح من الجدول ( ) أن اغلب الفقرات قد

كان معامل اتساقها 0.50 فأعلى وهي قيم مرتفعة كما يوضح ذلك جدول(3-5)

جدول (5): معاملات اتساق الفقرات

الفقرة	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9
معامل الاتساق	0.5	0.66	0.50	0.50	0.63	0.58	0.51	0.48	0.61
الفقرة	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18
معامل الاتساق	0.41	0.53	0.60	0.48	0.60	0.42	0.55	0.52	0.57

2 - الخرائط الألكترونية لتوزيع الموارد الطبيعية في العالم وفي ألأردن

وهي تبين المعالم الطبغرافية و الموارد الطبيعية للأردن

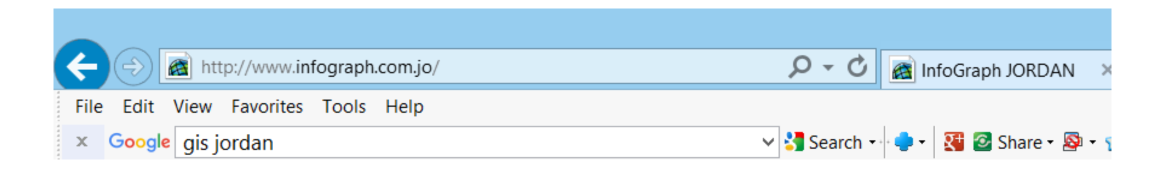
وقد تم في الأسبوع الأول من الفصل الدراسي الثاني من عام 2017 اتخاذ الإجراءات التالية لإستخدام الحوسبة السحابية و الخرائط الإلكترونية التي توفرها لدراسة الوحدة الدراسية قيد الدراسة وهي :

- تهيئة مختبر الحاسوب للإ ستخدام من قبل طالبات المجموعة التجريبية قبل الحصة الأولى المشار إليها أعلاه .
- توزيع طالبات المجموعة التجريبية على حواسيب المختبر جيث تم تحديد حاسوب كل طالبة بتسجيل ملصق خاص بها عليه، وتم تحديد كلمة السر لحساب كل منهن
- تدريب طالبات المجموعة التجريبية في الحصة الأولى على استخدام وتشغيل الحاسوب من قبل معلمي الحاسوب

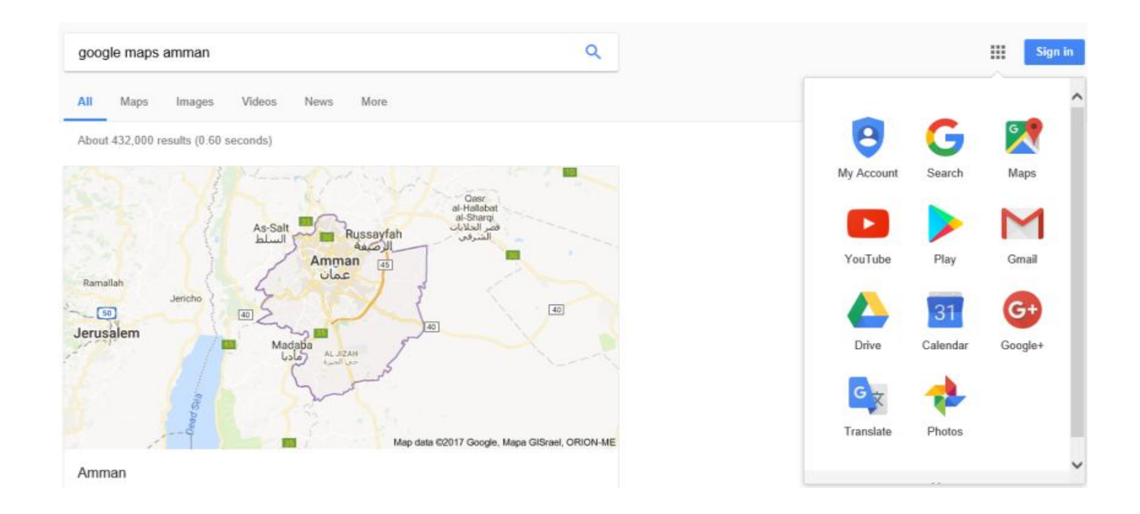
- تـدريب طالبـات المجموعـة التجريبيـة علـى اسـتخدام تطبيقـات جوجـل للسـحابة المحوسـبة والمعـدة أصـلاً لهـذا الغـرض ، حيـث تبقـى جميـع المعلومـات فـي مجـال معيّن مخزنـة ولا يمكـن الوصـول إليهـا إلا لمـن لديـه كلمـة السـر والتـي تسـتخدم هـذه الكلمة مع كل تطبيقات جوجل.
- فـتح منصـة للعمـل علـى خـرائط جوجـل بنظـام GIS, maps google وزودت الطالبات بكلمة السر الخاصة بتلك المنصة وبحساباتهن الشخصية على جوجل

أ) تـم تـدريب الطالبـة علـى تطبيقـات جوجـل المتعلقة بالحوسبة السحابية والخرائط الألكترونية من خلال استخدام:

1. محرك البحث جوجل www.google.com
2. البريد الألكتروني (gmail)
3. فيديو جوجل http://video.google.com
4. جوجل أرض Google Earth2016،
5. تنزيـــل خــــرائط جوجــــل مـــن خـــلال الموقـــع https://google-earth.en.softonic.com/download
6. قارئ جوجل Google Reader
7. ترجمة جوجل Google Translate
8. محادثة جوجل من خلال الموقع https://hangouts.google.com
9. خـدمات الحوسـبة السـحابية Drive Google مـن خـلال انشـاء المسـتندات (Word, Excel) وتبادلها بين الأفراد
10. اســـتخدام نظـــام المعلومـــات الجغرافيـــة (GIS)مـــن خـــلال الموقـــع infograph.com.jo والمبين في الشكل التالي



و الشكل التالي(رقم) يبين رموز تطبيقات جوجل في الحوسبة السحابية حيث يمكن النقر على أي منها ليظهر التطبيق الدال علية إلى واجهة المكتب على الحاسوب



3 - الخرائط الجدارية حول الموارد الطبيعية و الكتاب المدرسي

وهي الخرائط الطبوغرافية وخرائط توزيع الموارد الطبيعية في الأردن

4 - تم تطبيق الاختبار بصورته النهائية على الطلبة في المجموعتين الضابطة و التجريبية كمرحلة قبلية.

وتمت ادارة الصف الدراسي داخل مختبر الحاسوب لمدة 4 حصص دراسية بالنسبة للمجموعة التجريبية وفي غرفة الصف الاعتيادية وباستخدام الخرائط الجدارية اضافة للكتاب المقرر. وتم تطبيق الاختبار بصورته النهائية على الطلبة في المجموعتين الضابطة و التجريبية كمرحلة بعدية.

3-5 اجراءات معالجة البيانات

تم استخراج المتوسطات و الانحرافات المعيارية لدرجات المفحوصين لكل فقرة من فقرات الاختبار واستخرج متوسط فقرات كل مجال للتعبير عن درجة ذلك المجال، وكذلك الحال بالنسبة للدرجة الكلية على الأختبار فقد حسبت باستخراج متوسط متوسطات جميع فقرات الإختبار. وتم استخدام اختبار (ت) (t–test) للعينات المستقلة Snedecor and Cochran(1989)

لدراسة أهمية الفروق بين أداء أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية>

الفصل الرابع: نتائج الدراسة

تناول الفصل الحالي عرضا لنتائج تحليل البيانات لدراسة اثر استخدام الحوسبة السحابية على تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في الوحدة الثانية من مادة الجغرافيا(المصادر الطبيعية في الأردن). وقد تم تناول هذا الموضوع في اربعة مواضيع تضمنت نتائج الأداء القبلي على الاختبار ألتحصيلي ثم الأداء البعدي عليه، ومن بعد ذلك دراسة الفروق بين متوسطات المجموعتين الضابطة والتجريبية على الأداء البعدي على الاختبار في مجالي المفاهيم الجغرافية ومهارات الخريطة الجغرافية.

1 -مستوى الأداء القبلي على الاختبار ألتحصيلي

ففيما يتعلق بدراسة تكافؤ مجموعتي عينة الدراسة (الضابطة و التجريبية) حول خلفية أفرادها في محتوى الوحدة الدراسية قيد البحث فإن الجدول 4-6 يبين أنه لا توجد فروق مهمة عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين أي من المتوسطين الخاصين بنفس المستوى المعرفي لمجموعتي عينة الدراسة.

جدول 6 اعداد ومتوسطات درجات مجموعتي الطلبة الضابطة(57) والتجريبية(48) وانحرافها المعياري وتباينها واختبار ت في المرحة القبلية

البعد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	اختبار ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة
التذكر و المعرفة	ضابطة	55	0.61	0.17	0.01	0.20	103	0.84
	تجريبية	50	0.60	0.19				
الفهم	ضابطة	55	0.55	0.27	0.02	0.41	102	0.68
	تجريبية	49	0.52	0.27				
التطبيق	ضابطة	55	0.42	0.24	0.07	1.49	102	0.14
	تجريبية	49	0.35	0.23				
المهارات العليا	ضابطة	55	0.30	0.27	0.05	0.91	102	0.37
	تجريبية	49	0.25	0.30				
المفاهيم الجغرافية	ضابطة	55	0.45	0.27	0.01	0.20	103	0.84
	تجريبية	49	0.46	0.23				
مهارات الخريطة الجغرافية	ضابطة	55	0.53	0.24	0.01	0.20	103	0.84
	تجريبية	49	0.52	0.23				
الدرجة الكلية	ضابطة	55	0.50	0.14	0.02	0.64	103	0.52
	تجريبية	50	0.48	0.17				

فالجدول المشار إليه(6) يوضح بأن الفرق بين متوسطي المستوى التذكري المعرفي للمجموعتين الضابطة والتجريبية قد كان 0.01 وهي قيمة غير مهمة حيث كان مقدار اختبار (ت) الدال على أهميتها 0.20 وهي قيمة ليست دالة عند المستوى المفترض للدلالة وهو($\alpha \leq 0.05$) .

كما يتضح من الجدول المبين أعلاه (6) أن الفرق بين متوسطي مستوى الفهم للمجموعتين الضابطة والتجريبية قد كان 0.02 وهي قيمة غير مهمة حيث كان مقدار اختبار (ت) الدال على أهميتها 0.41 وهي قيمة ليست دالة عند المستوى المفترض للدلالة وهو($\alpha \leq 0.05$) .

و يتضح من الجدول المبين أعلاه (6) أن الفرق بين متوسطي مستوى التطبيق للمجموعتين الضابطة والتجريبية قد كان 0.07 وهي قيمة غير مهمة حيث كان مقدار اختبار (ت) الدال على أهميتها 1.49 وهي قيمة ليست دالة عند المستوى المفترض للدلالة وهو($\alpha \leq 0.05$) .

و يشير الجدول السابق (6) أيضاً إلى أن الفرق بين متوسطي مستوى المهارات العقلية العليا للمجموعتين الضابطة والتجريبية قد كان 0.05 وهي قيمة غير مهمة حيث كان مقدار اختبار (ت) الدال على أهميتها 0.91 وهي قيمة ليست دالة عند المستوى المفترض للدلالة وهو($\alpha \leq 0.05$) .

وكان الفرق بين متوسطي المجموعتين الضابطة و التجريبية على الدرجة الكلية للاختبار هو 0.02 وهي قيمة غير مهمة إذ تقابل قيمة منخفضة عند المستوى المفترض للدلالة وهو($\alpha \leq 0.05$) حيث كانت قيمة اختبار(ت) 0.64 وهي قيمة ليست دالة. عند المستوى المطلوب

ويتضح من الجدول المشار إليه سابقاً(6) بأن الفرق بين متوسطي مجال المفاهيم الجغرافية للمجموعتين الضابطة والتجريبية قد كان 0.01 وهي قيمة غير مهمة حيث كلن مقدار اختبار (ت) الدال على أهميتها 0.20 وهي قيمة ليست دالة عند المستوى المفترض للدلالة وهو($\alpha \leq 0.05$) .

وبالمثل فقد اتضح من الجدول المبين اعلاه(6) بأن الفرق بين متوسطي مجال المفاهيم الجغرافية للمجموعتين الضابطة والتجريبية قد كان 0.01 وهي قيمة غير مهمة حيث كلن مقدار اختبار (ت) الدال على أهميتها 0.20 وهي قيمة ليست دالة عند المستوى المفترض للدلالة وهو($\alpha \leq 0.05$) .

2 - مستوى الأداء على الإختبار البعدي

يتناول هذا الجزء من النتائج:

1) مستوى أداء مجموعتي افراد عينة الدراسة على مجال المفاهيم الجغرافية ومجال مفاهيم الخارطة الجغرافية في المرحلة البعدية.

2) دراسة التساؤل الأول من اسئلة الدراسة "هل توجد فروق مهمة عند مستوى دلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين درجات كل من مجموعتي عينة الدراسة في مجال المفاهيم االجغرافية في مرحلة التطبيق البعدي .

3) دراسة التساؤل الثاني من اسئلة الدراسة "هل توجد فروق مهمة عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات كل من مجموعتي عينة الدراسة في مجال مفاهيم الخارطة الجغرافية في مرحلة التطبيق البعدي.

1-2 مستوى أداء مجموعتي افراد العينة المرحلة البعدية

يتبين من الجدول 7 ان متوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في مرحلة التطبيق البعدي في المفاهيم الجغرافية كانت 0.71 وهي من القيم الأعلى من بين

القيم التي يعرضها الجدول المذكور في هذه المرحلة ، بينما بلغت درجة مفاهيم الخرائط الجغرافية 0.52 وهي من أدنى الدرجات التي يعرضها الجدول(7) في هذه المرحلة ، وقد بلغت الدرجة الكلية على اكتساب مجمل المفاهيم الجغرافية والخرائطية 0.61

جدول 7: أعداد اجابات افراد مجموعتي عينة الدراسة ومتوسطاتها وانحرافاتها المعيارية على الإختبار البعدي

المجموعة	الضابطة (52)		التجريبية(49)	
المستوى المعرفي	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
معرفة	0.71	0.17	0.92	0.16
فهم	0.67	0.20	0.81	0.18
تطبيق	0.51	0.19	0.77	0.20
مهارات عليا	0.44	0.17	0.74	0.13
مفاهيم الجغرافيا	0.71	0.39	0.88	0.38
مهارات الخرائط	0.52	0.34	0.76	0.36
الكلي	0.61	0.37	0.82	0.37

ويتبين من الجدول 7 ان متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية في مرحلة التطبيق البعدي في المفاهيم الجغرافية كانت 0.88 وهي من القيم الأعلى من بين القيم التي يعرضها الجدول المذكور في هذه المرحلة ، بينما بلغت درجة مفاهيم

الخـرائط الجغرافيـة 0.76 وهـي مـن أدنـى الـدرجات التـي يعرضـها الجـدول(7) فـي هـذه المرحلـة، وقـد بلغـت الدرجـة الكليـة علـى اكتسـاب مجمـل المفـاهيم الجغرافيـة والخرائطية 0.82.

2-2 مستوى الأداء على المفاهيم الجغرافية

وفيمـا يتعلـق بـأداء أفـراد مجمـوعتي عينـة الدراسـة علـى فقـرات مجـال المفـاهيم الجغرافيـة فـإن الجـدول 8 يبـين أن أعلـى درجـة حـاز عليهـا أفـراد المجموعـة الضـابطة كانت في المستوى المعرفي وهي:

- " أي العناصر التالية فلزية (0.95)،
- أي من مصادر الطاقة التالية يعتبر مصدرا دائما للطاقة(1.38)،
- أي من موارد الطاقة التالية غير متجدد(1.07)،
- ما هي العناصر التي يحتل بها الاردن مرتبة عالمية في التصدير(0.84)

وأمـا أدنـي الـدرجات التـى حـاز عليهـا افـراد المجموعـة الضـابطة علـى فقـرات مجـال المفاهيم الجغرافية فقد كانت: "

- متى يحدث التطور الحقيقي للتعدين والصناعات المعدنية (معرفـــــــــــــة) بمتوسط= 0.58 ،
- أي مــن المــواد التاليــة يســتخدم أكثــر مــن غيــره فــي صــناعة الطــائرات ؟ (معرفة) بمتوسط=0،
- ما الفرق بين الزراعة البعلية والمروية؟(فهم) وبمتوسط=0.29

جدول 8 : متوسطات اجابات افراد مجموعتي عينة الدراسة وانحرافاتها المعيارية على فقرات المفاهيم الجغرافية في الاختبار البعدي.

الفقرات		المستوى المعرفي	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية	
			المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
1	متى يحدث التطور الحقيقي للتعدين والصناعات المعدنية ؟	معرفة	0.58	0.5	0.6	0.5
2	أي من المواد التالية يستخدم أكثر من غيره في صناعة الطائرات ؟	معرفة	0	0	0.06	0.24
3	أي العناصر التالية فلزية	معرفة	0.95	0.23	1	0
4	أي من مصادر الطاقة التالية يعتبر مصدرا دائما للطاقة	معرفة	1.38	0.53	1.72*	0.5
5	أي من موارد الطاقة التالية غير متجدد	معرفة	1.07	0.33	1.72*	0.45
6	ما هي العناصر التي يحتل بها الاردن مرتبة عالمية في التصدير	معرفة	0.84	0.37	0.9	0.3
14	لماذا لا تعتبر اجهزة الاتصال من الموارد الطبيعية ؟	فهم	0.6	0.49	0.92	0.27
13	ما هو المورد الطبيعي الاشد ضرورة للإنسان ؟	عليا	0.64	0.64	0.64	0.64
15	ما الفرق بين الزراعة البعلية والمروية؟	فهم	0.29	0.46	0.4	0.5
	الدرجة الكلية للمفاهيم الجغرافية		0.71	0.39	0.88	0.38

* الفقرة لها اجابتين

ويتبين من الجدول 8 أيضاً أن أعلى درجة حاز عليها أفراد المجموعة التجريبية كانت في مجال المفاهيم الجغرافية وهي:"

- أي العناصر التالية فلزية(معرفة) بمتوسط=1.0 ،

- أي مـن مصـادر الطاقـة التاليـة يعتبـر مصـدرا دائمـا للطاقـة (معرفـة) بمتوسط= 1.72
- أي مـن مـوارد الطاقـة التاليـة غيـر متجـدد (معرفـة) بمتوسـط= 1.72، مـا هـي العناصـر التـي يحتـل بهـا الاردن مرتبـة عالميـة فـي التصـدير (معرفـة) بمتوسط= 0.9
- لمـاذا لا تعتبـر اجهـزة الاتصـال مـن المـوارد الطبيعيـة ؟ (فهـم) بمتوسـط= 0.92 ، مـا هـو المـورد الطبيعـي الاشـد ضـرورة للإنسـان ؟ (عليـا) بمتوسط=0.64

وأما أدني الدرجات التى حاز عليها افراد المجموعة التجريبية على فقرات مجال المفاهيم الجغرافية فقد كانت: "

- متـى يحـدث التطـور الحقيقـي للتعـدين والصـناعات المعدنيـة ؟(معرفـة) بمتوسط=0.6،
- أي مـن المـواد التاليـة يسـتخدم أكثـر مـن غيـره فـي صـناعة الطـائرات ؟(معرفـة) بمتوسط= 0.06،
- ما الفرق بين الزراعة البعلية والمروية؟(فهم) بمتوسط=0.4

2 3 مستوى الأدء على مفاهيم الخرائط الجغرافية

وفيما يتعلق بأداء أفراد مجموعتي عينة الدراسة على فقرات مجال مفاهيم الخرائط الجغرافية فإن الجدول 9 يبين أن أعلى درجة حاز عليها أفراد المجموعة الضابطة كانت "

- يمثل الشكل (1) العلاقة بين السنوات ومعدل سقوط المطر في الاردن فما أعلى مستوى لهطول المطر ؟(معرفة) بمتوسط=0.79،

- من الشكل ألسابق ما معدل سقوط الامطار بين عامي 2003 و 2000؟(تطبيق) بمتوسط=0.82 من الشكل ألسابق ؛ أي من الأعوام كان فيه الاردن أقل مطرا ؟(معرفة)بمتوسط=0.93 ،
- ماهي أكثر انواع الصخور في الأردن من على الخريطة؟(تطبيق) بمتوسط=0.99

جدول 9: متوسطات اجابات افراد عينة الدراسة وانحرافاتها المعيارية على فقرات مجال مفاهيم الخرائط الجغرافية على الاختبار البعدي

الفقرات		التصنيف المعرفي	الضابطة		التجريبية	
			المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
7	يمثل الشكل (1) العلاقة بين السنوات ومعدل سقوط المطر في الاردن فما أعلى مستوى لهطول المطر؟	معرفة	0.79	0.41	0.92	0.27
8	من الشكل ألسابق ما معدل سقوط الامطار بين عامي 2003 و 2000	تطبيق	0.82	0.39	0.98	0.14
9	من الشكل ألسابق ؛ أي من الأعوام كان فيه الاردن أقل مطرا ؟	معرفة	0.93	0.26	0.94	0.24
10	من الشكل ألسابق؛ ماذا تتوقع ان يكون معدل هطول الامطار عام 2018 ؟	مهارات عليا	0.44	0.5	0.74	0.44
11	ماذا تستنتج من الشكل البياني السابق؟	مهارات عليا	0.24	0.43	0.64	0.49
12	ما هي مصادر المياه العذبة الاكثر تواجداً على سطح الارض ؟	معرفة	0.18	0.39	0.46	0.5
16	اذا علمت بأن المسافة بين عمان و	تطبيق	0.13	0.34	0.62	0.49

	الأزرق الوقعة إلى جهة الشرق هي 100كم وعلى الخريطة 2سم فما هو مقياس الرسم المستخدم لهذه الخريطة؟					
17	من الخارطة ذاتها ما مقدار بعد وادي رم عن عمان؟	تطبيق	0.16	0.37	0.54	0.5
18	ماهي أكثر انواع الصخور في الأردن من على الخريطة	تطبيق	0.99	0	0.98	0.14
	الدرجة الكلية لمفاهيم الخريطة الجغرافية		0.52	0.34	0.76	0.36

وأما أدني الدرجات التى حاز عليها افراد المجموعة الضابطة على فقرات مجال مفاهيم الخرائط الجغرافية فقد كانت: "

- ماذا تتوقع ان يكون معدل هطول الامطار عام 2018 ؟ (مهارات عليا) بمتوسط=0.44 ،
- ماذا تستنتج من الشكل البياني السابق؟ (مهارات عليا) بمتوسط=0.24، ما هي مصادر المياه العذبة الاكثر تواجداً على سطح الارض ؟ (معرفة) بمتوسط=0.18،
- اذا علمت بأن المسافة بين عمان و الأزرق الوقعة إلى جهة الشرق هي 100كم وعلى الخريطة 2سم فما هو مقياس الرسم المستخدم لهذه الخريطة؟ (تطبيق) بمتوسط=0.13
- من الخارطة ذاتها ما مقدار بعد وادي رم عن عمان؟ (تطبيق) بمتوسط=0.16

وفيما يتعلق بمستوى أداء أفراد المجموعة التجريبية من عينة الدراسة على فقرات مستوى فهم الخرائط الجغرافية؛ فإن الجدول 9 يبين أن أعلى الفقرات في هذا المجال كانت الفقرات "

- من الشكل ألسابق ما معدل سقوط الامطار بين عامي 2003 و 2000 ؟(تطبيق) بمتوسط=0.98

- من الشكل ألسابق ؛ أي من الأعوام كان فيه الاردن أقل مطرا ؟ (معرفة) بمتوسط= 0.94،

- من الشكل ألسابق؛ ماذا تتوقع ان يكون معدل هطول الامطار عام 2018 ؟مهارات (عليا) بمتوسط=0.74

- ماذا تستنتج من الشكل البياني السابق؟ (مهارات عليا) بمتوسط=0.64 ،

- اذا علمت بأن المسافة بين عمان و الأزرق الوقعة إلى جهة الشرق هي 100كم وعلى الخريطة 2سم فما هو مقياس الرسم المستخدم لهذه الخريطة؟ (تطبيق) بمتوسط=0.62

- ماهي أكثر انواع الصخور في الأردن من على الخريطة (تطبيق) بمتوسط=0.98

وأما أدني الدرجات التى حاز عليها افراد المجموعة التجريبية على فقرات مجال مفاهيم الخرائط الجغرافية فقد كانت

- ما هي مصادر المياه العذبة الاكثر تواجداً على سطح الارض ؟ (معرفة)بمتوسط=0.46 ،

- من الخارطة ذاتها ما مقدار بعد وادي رم عن عمان؟ (تطبيق) بمتوسط=0.54

3 – اختبار اثر السحابة المحوسبة على تحصيل الطلبة في مجال مهارات الجغرافية ومفاهيم الخرائط الجغرافية و الدرجة الكلية

يتم في هذا الجزء عرضاً لدراسة الفروق بين أداء أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في مجالات مفاهيم علم الجغرافيا و الخرائط الجغرافية و الدرجة الكلية لهما وهي ما يتناوله جدول10

جدول(10): متوسطات اجابات افراد عينة الدراسة وانحرافاتها المعيارية على درجات المجالات المختلفة للتحصيل على الاختبار البعدي

المجال	المجموعه	العدد	المتوسط	الإنحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	درجة الحرية	t-test	α
مفاهيم علم الجغرافيا	التجريبية	48	0.88	0.38	0.17	103	2.62	0.01
	الضابطة	57	.0.71	0.39				
مهاراتالخريطة الجغرافية	التجريبية	48	0.76	0.36	0.24	103	3.49	0.00
	الضابطة	57	.0.52	0.34				
الدرجة الكلية	التجريبية	48	0.82	0.37	0.21	103	2.90	0.00
	الضابطة	57	0.61	0.37				

* دالة عند مستوى($\alpha \leq 0.05$)

يتبين من الجدول أعلاه(رقم10) أن الفرق بين متوسطي العينة التجريبية والضابطة في مجال مفاهيم علم الجغرافيا والذي بلغت قيمته 0.17 قد كان فرقاً مهماً حيث بلغت قيمة اختبار (ت) 2.62 وهي قيمة دالة عند المستوى المطلوب من الدلالة($\alpha \leq 0.05$)

ويتبين أيضاً من الجدول أعلاه(رقم10) أن الفرق بين متوسطي العينة التجريبية والضابطة في مجال مفاهيم علم الجغرافيا والذي بلغت قيمته 0.17 قد كان فرقاً مهماً حيث بلغت قيمة اختبار (ت) 2.62 وهي قيمة دالة عند المستوى المطلوب من الدلالة($\alpha \leq 0.05$) .

وهذه النتيجة تجيب على التساؤل الذي يستفسر عن وجود الأثر المهم لإستخدام السحابة المحوسبة في تدريس المفاهيم الجغرافية عند طلبة الصف الثامن الأساسي، بأن هناك أثر مهم

أو دال عند مستوى($0.05 \geq \alpha$) لذلك الإستخدام على تحصيل الطلبة في مجال المفاهيم الجغرافية.

كما ويتبين من الجدول أعلاه(رقم10) أن الفرق بين متوسطي العينة التجريبية والضابطة في مجال مفاهيم الخريطة الجغرافية والذي بلغت قيمته 0.24 قد كان فرقاً مهماً حيث بلغت قيمة اختبار (ت) 3.49 وهي قيمة دالة عند المستوى المطلوب من الدلالة($0.05 \geq \alpha$) وهذه النتيجة تجيب على التساؤل الذي يستفسر عن وجود الأثر المهم لإستخدام السحابة المحوسبة في تدريس مفاهيم الخرائط الجغرافية عند طلبة الصف الثامن الأساسي، بأن هناك أثر مهم أو دال عند مستوى($0.05 \geq \alpha$) لذلك الإستخدام على تحصيل الطلبة في مجال مفاهيم الخرائط الجغرافية.

ويتضح من الجدول أعلاه(رقم10) أن الفرق بين متوسطي العينة التجريبية والضابطة على الدرجة الكلية للمجالين(متوسط مجموعهما) والذي بلغت قيمته 0.21 قد كان فرقاً مهماً حيث بلغت قيمة اختبار (ت) 2.90 وهي قيمة دالة عند المستوى المطلوب من الدلالة($0.05 \geq \alpha$) وهذه النتيجة تجيب على التساؤل الذي يستفسر عن وجود الأثر المهم لإستخدام السحابة المحوسبة في تدريس مادة الجغرافيا عند طلبة الصف الثامن الأساسي، بأن هناك أثر مهم أو دال عند مستوى ($0.05 \geq \alpha$) لذلك الإستخدام على تحصيل الطلبة في مادة الجغرافيا .

الفصل الخامس: المناقشة و التوصيات

1 المناقشة

ركزت العديد من الدراسات و النظريات التربوية على أن الطالب هو محور العملية التربوية، ولما كانت الفروق الفردية هي السمة التي تفسر اختلاف سرعة تعلم الطلبة واختلاف قدراتهم على ذلك، إضافة إلى اختلاف النمط التعلمي لكل متعلم عن متعلم آخر، والنمط التعلمي المناسب يؤدي إلى يسر تقبل المتعلم للمعومات وكفاية قدرته على معالجتها، ولعل تدريب المتعلمين على التطبيقات المختلفة كما تعرضه خدمة الحوسبة السحابية يغطي جميع أنماط التعلم التي تناسب المتعلمين مهما اختلفوا في ذلك.

وفضلاً عن ذلك فإن انتشار الهواتف الذكية وسهولة الاتصال إلى الحوسبة السحابية عبر تطبيقات جوجل قد يعزز من التعلم الألكتروني الفردي وذلك يتفق مع ما وجدته **الشيتي** (2013) في دراسه تناولت فيها الحوسبه السحابيه من حيث المفهوم والخصائص وفوائد استخدامها ومعوقات ذلك الاستخدام كما و تناولت تبيان نمادج الحوسبة السحابيه وخدماتها فضلاً عن امكانية تطبيقها في التعلم الالكتروني بجامعة القصيم، وكان لديها مجموعه تجريبيه مارست التعلم الالكتروني وضابطه استخدمت اسلوب التعلم الذاتي للمقرر في أي وقت وفي أي مكان بواسطة الحوسبة السحابية، وقد اشارت نتائج الدراسه الى اقبال الطالبات بشكل كبير على استخدام

تطبيقـات الحوسـبه السـحابية فـي الـتعلم الالكترونـي بسـهولة توفرهـا فـي أي مكـان وفـي أي وقت .

إن تكافؤ مجموعتي عينة الدراسة(التجريبية و الضابطة) على الإختبار القبلي، أي قبل أجراء التجربة وذلك من خلال عدم وجود فروق مهمة بينهما على جميع المستويات المعرفية وفق تصنيف بلوم يشير إلى أن عملية توزيع طلبة الصف الواحد إلى شعب متعددة قد تم بشكل عشوائي في تلك المدارس

وبالنسبة للأثر الإيجابي الذي وجدته الدراسة الحالية لاستخدام الحوسبة السحابية من خلال الحاسوب على التحصيل الدراسي في مادة الجغرافيا مع طلبة الصف الثامن الأساسي في اكتسابهم للمفاهيم الجغرافية ومهارات الخرائط الجغرافية فضلاً عن المهارات العقلية أو مستويات التفكير وفق التصنيف المعرفي يثبت فاعلية التوجه الحديث في التربية والمتعلق بالطالب كمحور للعملية التربوية، حيث يقوم هو هنا بكافة الأنشطة التعلمية سواءاً أكان في البيت أو في المدرسة ، وقد اتفقت هذه النتيجة العامة مع ما وجده **كوليك** (1994) في تلخيصه لنتائج أكثر من 500 دراسة بحثية، حيث حقق الطلاب الذين استخدموا التعليم القائم على الحاسوب علامات أعلى في التحصيل مقارنة بالطلبة الذين تعلموا دون حواسيب. وأن الطلبة الذين تعلموا باستخدام الحاسوب قد تعلموا في وقت أقل من نظرائهم في التعليم التقليدي.

وقد اتفقت النتيجة الخاصة بتفوق طلبة المجموعة التجريبية على الاختبار البعدي في مستوى التذكر أو المعرفة في الدراسة الحالية مع ما وجده **الحسن**(2016) في دراسته التي تناولت قياس فاعلية تقنية الحوسبة السحابية في تعزيز التعلُّم القائم على المشاريع لدى طلاب كلية التربية بجامعة الخرطوم، إذ وجد أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة

($\geq\alpha$ .05) بين متوسط درجات المجموعة الضابطة ومتوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، وكذلك الحال فقد اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع كل من؛Baker(2002)

Taylor et al (2006), في اكتساب المجموعة التجريبية لمفاهيم الجغرافيا و الخرائط الجغرافية Viehrig(2014),

و اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة الشرهان(200) في وجود الأثر الدال إحصائياً عند($\geq\alpha$ 05) بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في مستويي اكتساب المفاهيم الجغرافية التطبيقية باستخدام الخرائط

وفي مستوى فهم مهارات الخرائط الجغرافية في استخدام مقياس الرسم فإن النتيجة الحالية التي يعرضها الجدول (5)، والتي تشير إلي الفروق الهامة ($\geq\alpha$.05) لمستوى استخدام مقياس الرسم بين أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية ، ولصالح الأخيرة منهما يتفق أيضاً مع ما وجدته الحلو(2009) في دراسة حول فاعلية برنامج تقني لتنمية مهارات قياس المسافات والمساحات على الخرائط الجغرافية باستخدام الفيديو التعليمي كمعين للمدرس ، وذلك في مجال اكتساب مهارات استخدام مقياس رسم الخريطة الجغرافية، وتوصلت الدراسة في نتائجها إلى تدني مستوى إكتساب طالبات الدراسات، وقد بلغت النسبة المئوية لامتلاك الطالبات في جميع المهارات (% 45) وهي نسبة أقل من المستوى المطلوب،

وفي موضوع قياس المسافات والمساحات على الخارطة فقد بلغ مستوى التمكن من المفاهيم الأساسية للخرائط الجغرافية (% 5.0)، أما بالنسبة لعلاقة مقياس الرسم بالخريطة فقد بلغ المتوسط النسبي لمستوى التمكن (% 50.94) وهذا مستوى تمكن

متوسط. كما أثبتت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائي عند مستوى دلالة أقل من 0.05 وذلك بين متوسطات درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي) سواء فيما يتعلق بعلاقة مقياس الرسم بالخريطة . أو فيما يتعلق بالمهارات الأساسية اللازمة لقياس مهارة المسافات والمساحات على الخرائط الجغرافية وذلك لصالح طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن باستخدام البرنامج.

ولما كان من أحد تطبيقات الحوسبة السحابية بأن يقوم الطلبة بعمل تصاميم خاصة على المنصة المستخدمة في السحابة في مادة الجغرافيا وقد أظهروا تقدما في تعلمهم قياس المسافات على الخرائط و استخدام مقياس الرسم كما تم الإشارة إليه سابقاً قد اتفق أيضاً مع ما قام كل من سيمور بابرت، وميتشل ريسنيك، وياسمين كافاي، وإيديت هارل باستخدام تكنولوجيا التعليم المصممة على الحاسوب . واستخدم هؤلاء الباحثون الحاسوب كأداة يمكن الاعتماد عليها، والطلاب كفاعلين في تصميم البرامج الخاصة بتعلمهم لمادة الرياضيات ، إذ تعلّم الطلاب الذين استعملوا برمجيات اللوغو من أجل تصميم برمجة اللوغو أفضل بكثير من الطلاب الذين حصلوا على تعليمات برمجة اللوغو فقط في موضوع دراسة الرياضيات قيد الدرس.

وهذه النتيجة تتفق مع ما وجده **وينغلينسكي** (1998)(عن السكينة 2012) عندما قوم تأثيرات تكنولوجيا المحاكاة ومهارات التفكير العليا في عيّنة قومية مكونة من 6227 طالبًا من طلاب الصف الرابع، و 7146 طالبًا من طلاب الصف الثامن فيما يتعلق بتحصيل الرياضيات في نطاق التقويم القومي للتقدّم التربوي NAEP، وعمل في دراسته على ضبط الوضع الاجتماعي والاقتصادي، وحجم الصف، وخصائص المعلم

حيـث أظهـر طـلاب الصـف الثـامن الـذين اسـتعملوا أجهـزة المحاكـاة، وبرمجيـات مهـارات التفكير العليا تحسنًا واضحًا في علامات الرياضيات مقارنة بالمتوسط العام.

إن مـا أشـارت إليـة الشـيتي (2013) الـى اقبـال الطالبـات بشـكل كبيـر علـى اسـتخدام تطبيقـات الحوسـبه السـحابية فـي الـتعلم الالكترونـي بسـهولة توفرهـا فـي أي مكـان وفـي أي وقـت، قـد يحـل مشـكلة اكتظـاظ الصـفوف بالطلبـة، فضـلا عـن أن التواصـل مـع الحوسـبة السـحابية وخاصـة باسـتخدام الهواتـف الذكيـة قـد يزيـد مـن دافعيـة تعلمهـم وتقبـل مثـل هـذا الـتعلم علـى أنـه ممارسـة لهوايـة مفضـلة شـأن ذلـك شـأن الألعـاب و الحجايا التي يعرضها الإنترنت

لقد مـر بـالأردن عهـد فـي محـو اميـة المعلمـين ومـن ثـم الطلبـة فـي قيـادة الحاسـوب منـذ بدايـة القـرن الحـالي، وقـد يكـون الـدور القـادم أن يـأتي علـى تطـوير الكفايـات التعليميـة من خلال استخدام الحوسبة السحابية للميزات التي تتمتع بها هذه الخدمة

مـن المهـم الإشـارة إليـه أن المهـارات العقليـة العليـا فـي تصـنيف بلـوم المعرفـي والتـي تشـمل مهـارات التحليـل والتركيـب و التقـويم تشـكل معضـلة للمـدرس فـي تناولهـا داخـل الصـف التقليـدي، ولعـل خدمـة السـحابة أن تكـون حلـت هـذه المشـكلة، وهـل الـتعلم غيـر القصـدي الـذي تتيحـة الحوسـبة السـحابية مـن خـلال تطبيقاتهـا المتعـددة تتـيح للمتعلمـين أن يـذوتوا مايعملونـه بأيـديهم عنـد قيـامهم بمهـارات التحليـل والتركيـب والتقـويم التـي تتطلبهـا المهمـات التعليميـة الخاصـة بالمضـوع الدراسـي، وهـو موضـوع بحاجة إلى دراسة مستقبلية

2- التوصيات

بناءً على ما وجده وينغلينسكي (1998) من أن طلاب الصف الثامن الذين تلقّى معلموهم تدريبًا مهنيًّا في الحاسوب قد أظهروا تحسنًا واضحًا في علاماتهم في الرياضيات مقارنة بالمتوسط العام. كما ارتبطت استعمالات الحاسوب عالية المستوى للمعلمين ارتباطًا إيجابيًّا بتحصيل طلاب الصفين الرابع والثامن في الرياضيات لذا فإن الدراسة الحالية توصي بما يلي:

1. إيجاد برنامج نظامي لتدريب المعلمين في كافة مراحل التعليم على استخدام الحوسبة السحابية مثلما تم ذلك في تدريبهم على قيادة الحاسوب.
2. تكليف المعلمين بعمل بحوث اجرائية لتشخيص مواطن ضعف طلبتهم ومعالجتها من خلال التعلم الألكتروني كالفيديو التعليمي، والحوسبة السحابية.
3. تعديل البرامج الدراسية بحيث يتم توظيف الحوسبة السحابية في دليل المعلم في كافة المواد الدراسية مع ذكر امثلة حية فيها.
4. اعداد مواد تدريبية خاصة بتطبيقات جوجل في السحبة الحسوبية للمعلمين و الطلبة.
5. تعميم هذا النمط من الدراسات على كافة المواد الدراسية.
6. تنشيط وحدات القياس و التقويم لإعداد اختبارات مقننة وفق الطريقة السيكومترية المعروفة في بناء المقاييس وخاصة باستخدام نظرية السمات الكامنة في تلك المواد.

المراجع

أولاً: الكتب باللغة العربية

سعادة أحمد جودت ، اليوسفي، وجمال يعقوب، (1988)، تدريس مفاهيم اللغة العربية والرياضيات والعلوم والتربية الاجتماعية، بيروت، دار الجبل،

سعادة، جودت احمد، (2001)، تدريس مهارات الخرائط ونماذج الكرة الأرضية، دار الشروق للنشر والتوزيع، .الإصدار الأول، الأردن

ثانياً : الرسائل الجامعية والدوريات

الشرهان عبد العزيز(2000)، "أثر استخدام الحاسوب على تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في مقرر الفيزياء"، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض .

الشيتي، إيناس محمد. (2013م). إمكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني في جامعة القصيم، ورقة مقدمة إلى *المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد*، الرياض.

العتيبي، نايف(2006)، " معوقات التعليم الإلكتروني في وزارة التربية والتعليم من وجهة نظر القادة التربويين"، جامعة مؤتة الأردن، رسالة ماجستيرغير منشورة.

العقبي، باسم عبد الجبار، (2004)، اثر استخدام انموذج هيلدا تابا في اكتساب المفاهيم الجغرافية والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الثاني المتوسط، رسالة ماجستير، جامعة ديالى، العراق.

العمري، عائشة بليهش ، الرحيلي، تغريد عبد الفتاح،(2016)، فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على الحوسبة السحابية التشاركية في تعزيز الاداء التقني في جامعة طيبة ، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، المجلد (3)، العدد، (11) تشرين الثاني.

الكحلوت، آمال عبد القادر، (2012)، فاعلية توظيف استراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري بالجغرافيا لدى طالبات الصف الحادي عشر بغزة، رسالة ماجستير، الجامعة الاسلامية، غزة .

النجار، نور بنت احمد بن عوض،(2003)، أثراستخدام برنامج حاسوبي في تنمية مهارات فهم الخارطة لدى تلميذات الصف الخامس الاساسي، رسالة ماجستير، جامعة السلطان قابوس.

جواد ،ابتسام خلف (2013)، أثر استخدام بعض مهارات فهم الخريطة الجغرافية في التحصيل لدى طلبة كلية التربية الأساسية، مجلة كلية التربية الأساسية–جامعة بابل العدد10، كانون الثاني 2013 ص 122_135

رابعة، محمد (2013) "توظيف تطبيقات جوجل في العملية التعليمية في جامعة القدس المفتوحة (الفرص والتحديات)"، جامعة القدس المفتوحة، رسالة ماجستير، غير منشورة.

سليم (2016) تيسير اندراوس .الحوسبة السحابية بين النظرية والتطبيق – .
. Cybrarians Journalع 42 – ، يونيو . 2016

صقر، مأمون محمد احمد، (2009)، تقويم استخدام الخريطة في كتب الجغرافيا في المرحلة الاساسية العليا في فلسطين، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الاسلامية، غزة.

كرامى، محمد بدوى (2004) ." أثر استخدام خرائط المفاهيم فى تدريس الجغرافيا على التحصيل وتنمية التفكير الاستدلالى لدى تلاميذ الصف الثانى الاعدادي." رسالة ماجستير ، كلية التربية بسوهاج، جامعة جنوب الوادى.

مكاوي مرام (2012)، الحوسبة السحابية..هل تتغلب الميزات السحرية على الهواجس الأمنية؟، مجلة القافلة عدد 6 أرامكو السعودية .

ثالثاً : المواقع الالكترونية:

الحوسبة السحابية، نتعلم، أول مجتمع عربي للمعلمين عبر الإنترنت ، لمهارات التدريس في القرن 21
https://nata3alam.intel.com/ar/discussion/7070

أل طعمة، حسام صاحب(2010)، تصميم عناصر الخارطة الموضوعية،مجلة كلية الآداب، العدد 100، جامعة بغداد http://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=75690

البوابـة الجيومكانيـة إمـارة أبـوظبي، خـرائط البوابـة الجيومكانيـة لإمـارة أبـوظبي، حكومـة أبـو ظبـي الألكترونيـة
https://geoportal.abudhabi.ae/mapviewerar/index.html

التلـواتي ، (2014)، مـا هـو التخـزين السـحابي storage Cloud وأدواتـه ؟وكيـف نسـتخدمه فـي التعلـيم ؟ مدونـة التعلـيم الجديـد http://www.new-educ.com/cloud-storage-education

الحجـيلان، ازدهـار يوسـف محمـد (2015)، فاعليـة تـدريس وحـدة فـي الحاسـب الآلـي باسـتخدام تطبيقـات الحوسـبة السـحابية فـي تنميـة التنـوّر المعلومـاتي لـدى طالبـات الصـف الثـاني الثـانوي، تـاريخ العـدد ديسمبر .elm3refa.com/news-111.html تاريخ 2016/8/11.

الحسن، عصام إدريس كمتور (2016)، "فاعلية تقنية الحوسبة السحابية في تعزيز التعلُّم القائم على المشاريع لدى طلاب كلية التربية جامعة الخرطوم" ، كليـة التربيـة، جامعـة الخرطـوم، http://khartoumspace.uofk.edu/bitstream/handle/

الحلو ، ماجدة أيوب محمد (2009)، فاعلية برنامج تقني لتنمية مهارات قياس المسـافات والمسـاحات علـى الخـرائط الجغرافيـة لـدى طالبـات الدراسـات الإجتماعيـة الجامعـة الإسـلامية فـي غزة،كليـة التربيـة، الجامعـة الإسـلامية، غـزة http://library.iugaza.edu.ps/thesis/87440.pdf

الضـلعان، إيمـان صـالح(2016)، المدرسـة كخدمـة أو الحوسـبة السـحابية فـي خدمة التعليم، موقع تعليم جديد، http://www.new-educ.com

العتيبـي، خلـود (2014)، تقنيـات التعلـيم بـلا حـدود، محاضـرة 6 : الحوسـبة السحابية، http://trb613.blogspot.com/2014/05/6.html

العجـاجي(2017)، تحديـد الموقـع الجغرافـي، دليـل اسـتخدام سـتيللاريوم، https://sites.google.com/site/stellariumguidearabic/location

العـذاري ،تغريـد ،2013،علـم الخـرائط—مفهـوم الكارتوغرافيـا، شـبكة جامعـة بابـل،

http://www.uobabylon.edu.iq/uobColeges/lecture.aspx?fid=11&lcid=35592

الفرماوي،محمود(2009) ، المعلم وطرق التدريس في ظل تقنيات التعليم الحديثة، تكنلوجيا التعليم تعليم ورؤية

المنتدى التربوي(2017)، الخرائط الجغرافية في التدريس، وزارة التربية والتعليم ، سلطنة عمان
http://forum.moe.gov.om/showthread.php?t=101206

بندر ،أشواق (2023) ، أربعة فوائد لإشراك خدمات الحوسبة السحابية في العملية التعليمية، موقع Le blog d'education et de formation،

حبيب الله، خيرية(2013) الشبكة الجغرافية – خطوط الطول ودوائر العرض
https://sites.google.com/a/jss.tzafonet.org.il/hereh/sabak

خرطة العالم للشريف الإدريسي 1154 م
https://www.google.jo/search?sourceid=navclient&aq=

خفاجة ،أحمد ماهر (2010)، الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في مجال المكتبات، مجلة Journal Cybrarians .- عدد 22 (يونيو 2010)

خميس، أسامة(2014)، كيف يحسب فرق الزمن بين المدن، موقع موضوع، جميع الحقوق محفوظة © موضوع.كوم 2017
http://mawdoo3.com/%

شلتوت، محمد(2013)، الحوسبة السحابية Cloud Computing | بين الفهم والتطبيق،مدونة الأكاديمية العربية للتعليم الألكتروني و التدريب
http://www.elearning-arab-academy.com/cms/871--cloud-computing-.html

عبد العزيز، يارا(2012)، الحوسبة السحابية في التعليم، موقع الركن الأخضر اللكتروني :
http://www.grenc.com/show_article_main.cfm?id=25642

عصام، طارق(2009)، العلوم الاجتماعية، منتديات بيت يا فا،
http://husb.yoo7.com/t13p30-topic

قربوج،محمد سليم(2014) الخرائط الموضوعية الرقمية ، Digital Thematic Maps، جامعة الملك عبد العزيز، جدة السعودية/http://www.kau.edu.sa pdf

مجلة الابتسامة، (2009) خطوط الطول و دوائر العرض، مجلة الإبتسامة > الموسوعة العلمية > العلوم المتخصصة > الجغرافيا http://www.ibtesamh.com/showthread-t_86394.html

محمد راغب نصير، توظيف الخرائط الإلكترونية في التدريس التفاعلي لمناهج الجغرافيا بالمدارس المستقلة بقطر (رؤى وتطبيقات مقترحة(مؤتمر التعليم)، كلية التربية جامعة قطر http://www.qscience.com/.

مدونة التعليم و التقنبة(2012)، أنواع الوسائط المتعددة ومكوناتها وعناصرها، http://blog1993t.blogspot.com/2012/05/blog-post_05.html

مستقبلية http://kenanaonline.com/users/elfaramawy/posts/151538

مفضل ،وحيد (2008) غوغل إيرث" والثورة الإلكترونية للخريطة الجغرافية الجزيرة نت، الأحد 21-9-2008 http://www.aljazeera.net/home/print

منتدى كلية الآداب في جامعة تشرين، 2011 ، طريقة سم الخرائط الجغرافية http://lattakia.ba7r.org/t6776-topic

موقع التعليم و التقنية(2012) ، أنواع الوسائط المتعددة ومكوناتها وعناصرها، http://blog1993t.blogspot.com/2012/05/blog-post_05.html

موقع الجغرافيين العرب(2015)، ما هي نظم المعلومات الجغرافية، http://www.arabgeographers.net/vb/uploaded/32511_01315773255.pdf

موقع السكينة(2017)، أثر تكنولوجيا التعليم في تحصيل الطلاب http://www.assakina.com/studies/13044.html

موقع المرجع الألكتروني للمعلوماتية http://almerja.com/cat.php?ac=1&ida=1845

ناصــر **الناصــر**.(2016) ، مفــاهيم ســحابية: خمســة حقــائق هامــة عــن إقتصـــاديات الحوســـبة الســـحابية، http://www.nasser2.com/2016/11/csc-what-is-cloud-computing

نصـير Nosair Ragab Mohamed (2015) توظيـف الخـرائط الإلكترونيـة فـــي التـــدريس التفـــاعلي لمنـــاهج الجغرافيـــا بالمـــدارس المســـتقلة بقطـــر رؤى وتطبيقات مقترحة «Partners in Excellence» Conference on Education 2015 http://www.qscience.com/

نقـــاوه ،عمـــار ، (2014)، مـــا هـــي الجغرافيـــا، K ،UNISAFE http://mawdoo3.com/%

نقـــاوه، عمـــار (2014)، مـــا هـــي الجغرافيـــا، موقـــع موضـــوع أكبـــر موقـــع عربـــي بالعالم، جميع الحقوق محفوظة .

يـوس Yoss Diaaeldein (2015)، الحوسـبة السـحابية، نـتعلم، أول مجتمـع عربـــي للمعلمـــين عبـــر الإنترنـــت ، لمهـــارات التـــدريس فـــى القـــرن 21 https://nata3alam.intel.com/ar/discussion/7070

رابعاً : باللغة الانجليزية

Ahmad, (2013), علم الجغرافيا , https://ahmad11111925.wordpress.com/author/ahmad11111925/

Aloriny, S. (2013). Using Cloud Computing in Public High School: from the point of view of Computer Teachers. Paper presented at the meeting of the International Technology, Education and Development Conference, Valencia, Spain.

Alshwiah, A. (2009). The Effects of a Blended Learning Strategy in Teaching Vocabulary on Premedical Students' Achievement, Satisfaction and Attitude Toward English Language. (Unpublished master thesis).Arrbian gulf University, Kingdom of Bahrain.

Baker, Thomas R (2002) , The effects of geographic information system (GIS) technologies on students' attitudes, self-efficacy,

and achievement in middle school science classrooms ,

Publisher: The University of Kasnas, ISBN: 9780496309764

Bar-Yam, Miriam et al(2002), Changes in the Teaching and Learning Process in a Complex Education System, New England Complex Systems Institute, 277 Broadway Cambridge, MA USA. http://www.necsi.edu/research/management/education/teachandlearn.html

Cambridge dictionary ,http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/geography

Chen-Feng Wu Learning Attitude and Its Effect on Applying Cloud Computing Service to IT Education, International Journal of u- and e- Service, Science and Technology Vol. 6, No. 1, February, 2013 http://www.sersc.org/journals/IJUNESST/vol6_no1/5.pdf

DEMPSEY, CAITLIN (2012) Basic Geographic Concepts, © GIS Lounge. Site Design: WP-Prosperity. https://www.gislounge.com/basic-geographic-concepts/

Ercan,Tuncay (2010). Author links open the author workspace, Effective use of cloud computing in educational institutions, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 2, Issue 2, 2010, Pages 938-942, http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042810001709

FRAZIER, Cheryl A & BOEHM,Richard G. (2012), Using Technology for Geography Teacher Education: Web-based Professional Development, Review of International Geographical Education Online © RIGEO Vol. 2, No. 1, Spring 2012

Gaudence , Obondo,and others(2013), Enhancing Learning of Geography: A Focus on Video Use, International J. Soc. Sci. & Education 2013 Vol.4 Issue 1, ISSN: 2223-4934 E and 2227-393X Print

GOTKIN ,ZEV AUGUST 7, 2012 10:39 AM 4 school–as–a–service startups that are changing higher education https://venturebeat.com/2012/08/07/4–school–as–a–service–startups–that–are–changing–higher–education/

http://airccse.org/journal/acij/papers/4413acij02.pdf

http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.259.9763&rep=rep1&type=pdf Cloud Computing for Education and Research in Developing Countries

http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/geography

https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnxoYW5hbjIwMTRoYW5hbjY2fGd4OjdkMjhhOTIxOGYzYTBlYzM الخصائص النمائية لطلبة الصف الثامن الأساسي

https://geoportal.abudhabi.ae/mapviewerar/index.html

https://www.vocabulary.com/dictionary/

Kumar. BV et al 2013, EFFECTIVE WAYS CLOUD COMPUTING CAN CONTRIBUTE TO EDUCATION SUCCESS, Advanced Computing: An International Journal (ACIJ), Vol.4, No.4, July 2013

Mathew, Saju (2012), Implementation of Cloud Computing in Education - A Revolution, International Journal of Computer Theory and Engineering, Vol. 4, No. 3, June 2012

Mazola,(2009), الجغرافيا و الهدف من تدريسها

Mehmet, F., &Serhat, B. (2010). *Cloud Computing For Distributed University Campus: A Prototype Suggestion*. (Unpublished master thesis), Yildiz Technical University, Turkey.

National Geographic Maps(2015), Digital Maps & Apps http://www.natgeomaps.com/digital-maps-apps/.

National Geography society (2016), Including Geography in Your Curriculum, Geography Basics, http://nationalgeographic.org/education/teaching-geography/

Padilla, leah mae ,2010, INTRODUCTION: BASIC GEOGRAPHIC CONCEPTS, Washington University, USA http://www.academia.edu/25605892/INTRODUCTION_BASIC_GEOGRAPHIC_CONCEPTS

Snedecor and Cochran(1989) Engendering Statistic Handbook, Exploratory Data Analysis, http://www.itl.nist.gov/div898/handbook/eda/section3/eda353.htm

Taylor . Whitney and Utah. Orem,(2006), The Effectiveness of Interactive Maps in Secondary Historical Geography Education, Brandon Plewe

Department of Geography Brigham Young University plewe@byu.edu http://cartographicperspectives.org/index.php/journal/article/viewFile/cp55-taylor-plewe/386

Templet, Sora(2015), تعريف | علم الخرائط,
http://www.ge4you.info/2015/08/blog-post_0.html

TERRAGO web(2016 , Collaborate with GeoPDF Maps& Map books, http://www.terragotech.com/products/terrago-toolbar

Themes. K,(2017), The LinvilleGorge.net Trail Map, © 2017 LGMAPS Linville Gorge Maps - WordPress Theme
http://www.lgmaps.org/?page_id=15

Ticheler, N. (2009).Virtual Learning, Blended Learning and modern Foreign Languages. Paper presented at *the Proceedings of the 4th International Conference of Virtual Learning*, Bucuresti, Universitatea din Bucuresti, 127-133.

Tuncay, E. (2010).Effective use of cloud computing in educational institutions. *Social and Behavioral Sciences*, 2(1), 938–942.
http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042810001709

Viehrig, Kathrin(2014), Exploring the effects of GIS use on students' achievement in geography, Desertation approved by the Heidelberg University of Education in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy, Von der Pädagogischen Hochschule Heidelberg University, Germany

الملاحق

ملحق رقم 1: اختبار وحدة المصادر الطبيعية في جغرافيا الصف الثامن الأساسي

يتكون هذا الإختبار من 18 سؤالا في الوحدة الأولى من مادة الجغرافيا للصف الثامن الأساسي، وهو اختبارلا علاقة له بامتحانات المدرسة بل ستستخدم نتائجة لأجل البحث الذي تعده إحدى طالبات الدراسات العليا بالجامعة، والرجاء الإجابة عليه بما تعرف، وأن لا تنقل أو تغش من الآخرين ليكون البحث صادقا ومعبراً عن الدرجات الحقيقية للطلبة

ملاحظة1: اجب على جميع الأسئلة بما تعرف بوضع دائرة حول الإجابة الصحيحة لكل سؤال ، واترك السؤال الذي لا تعرفة

ملاحظه2: هنالك بعض الأسئلة لها اجابتان صحيحتان ، ضع دائرة حول كل إجابة منها

اسم الطالب:---------------------------------

اسم المدرسة:---------------------------------

الشعبة الدراسية:------------------------------

تاريخ الإختبار:--------------------------------

الأسئلة

1: **متى يحدث التطور الحقيقي للتعدين أوالصناعات المعدنية ؟**

(تذكر)

أ- مع تطور اكتشاف مناجم المعادن

ب- مع تطور موارد الطاقة

ج- مع تطور التجارة العالمية

د- مع تطور وسائل المواصلات

2: **أي من المواد التالية يستخدم أكثر من غيره في صناعة الطائرات ؟** (معرفة)

أ-الحديد ب-الالمنيوم ج-البوتاسيوم د-النحاس

3- **أي العناصر التالية فلزية ؟** (معرفة)

أ-الذهب ب-الاكسجين ج-الصوديوم د-الكلور

4- أي **من مصادر الطاقة التالية يعتبر مصدرا دائما للطاقة ؟**

(معرفة)

أ-النفط ب-الشمس ج_الرياح د-الصخر الزيتي

5- **أي من موارد الطاقة التالية غير متجدد** ؟(معرفة)

أ-الشمس ب-الرياح ج-النفط د-الصخر الزيتي

6- **ما هي العناصر التي يحتل بها الاردن مرتبة عالمية في التصدر ؟** (معرفة)

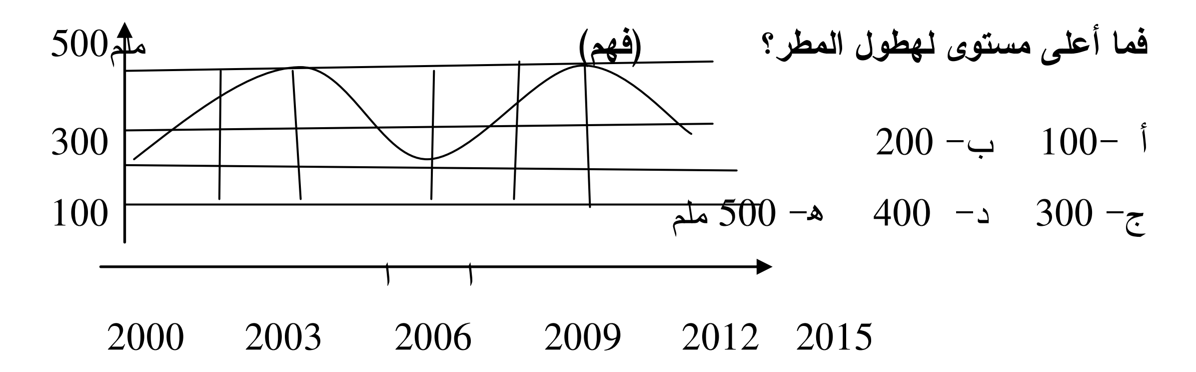
أ-الصخر الزيتي ب-الالمنيوم ج-الفوسفات د-البوتاس

7- يوضح الرسم البياني التالي العلاقة بين السنوات ومعدل سقوط المطر في الاردن

فما أعلى مستوى لهطول المطر؟ **(فهم)**

أ -100 ب- 200

ج- 300 د- 400 هـ- 500 ملم



8 – **من الشكل ألسابق ما معدل سقوط الامطار بين عامي** 2003 و 2000 ؟

(تطبيق)

أ-100ملم ب-200ملم ج-250ملم د-300ملم

9 - **من الشكل ألسابق ؛ أي من الأعوام كان فيه الاردن أقل مطرا ؟**
(تطبيق)

أ-200 ب-2003 ج-2006 د-2009

10- **من الشكل ألسابق؛ ماذا تتوقع ان يكون معدل هطول الامطار عام 2018 ؟**
(عمليات عليا)

أ-150 ب-200 ج-250 د-300

11- -ماذا تستنج من الشكل البياني السابق ؟
(عمليات عليا)

أ- أن الاردن يمر في دورات منتظمة من سقوط الامطار
ب- أن الاردن منخفض في معدل سقوط المطر
ج- أن الاردن لا يخضع الى نظام معين في سقوط المطر
د- أن الاردن ليس له معدل ثابت في سقوط المطر

12- **ما هي مصادر المياه العذبة الاكثر تواجداً على سطح الارض ؟**
(معرفة)

أ-الثلوج والجليد ب-المياه الجوفية ج-الينابيع والأنهار د- البحيرات العذبة

13- **ما هو المورد الطبيعي الاشد ضرورة للإنسان ؟** (عمليات عليا)

أ-الماء ب-الهواء ج-النبات د-التراب

14- **لماذا لا تعتبر اجهزة الاتصال من الموارد الطبيعية ؟** (فهم)

أ- لانها لم توجد في الطبيعة بشكل حر

ب- لانها ليست ضرورية للحياة

ج- لانها مصنعة

د- لان عمرها قصير

15- ما الفرق بين الزراعة البعلية والمروية ؟ (فهم)

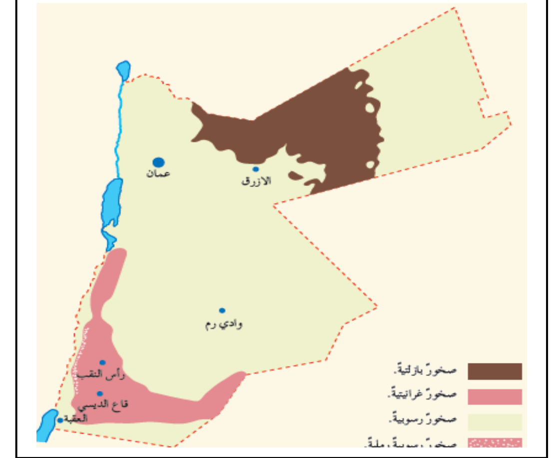
أ- لا تحتاج الزراعة البعلية الى الماء بينما تحتاج المروية لذلك

ب- كلا النوعين من الزراعة يحتاج الى الماء

ج- تعتمد الزراعة البعلية على المطر بعكس المروية المعتمدة على المصادر الاخرى للمياه

د- تعتمد الزراعة البعلية على رطوبة الجو بعكس المروية المعتمدة على الامطار

16- اذا علمت بأن المسافة بين عمان و الأزرق الوقعة إلى جهة الشرق هي 100كم وعلى الخريطة 2سم فما هو مقياس الرسم المستخدم



أ) 2سم : 100كم

ب) 1 سم : 50 كم

ج) 2 سم : 100 00000سم

د) 1 سم : 50 00000سم

17 - من الخارطة ذاتها ما مقدار بعد وادي رم عن عمان؟

(اكتب خطوات الحل) (تطبيق)

18 - ماهي أكثر انواع الصخور في الأردن من على الخريطة (فهم)

ا البازلتية ب- الغرانيتية ج- الرسوبية الرملية د- الرسوبية

ملحق رقم2:بعض تطبيقات جوجل في السحابة المحوسبة



هو أحد حلول استضافة ومشاركة الفيديو التي تمكّن الطلاب من استخدام الفيديو كوسيط فعّال للاتصال والتعاون الداخلي , يوفر نظامًا أساسيًا يتمتع بقابلية عالية للتطور ومستوى عالٍ من الأمان والموثوقية لتحميل مقاطع الفيديو وعرضها داخل النطاق.





للمشاركة في معلومات عديدة لأفراد المجموعات الطلابية على موقع واحد كما تتيح للطالب إنشاء المواقع الشخصية الفردية أو المواقع الشخصية للطلاب والصفوف المتعددة .

- إنشاء موقع في تطبيقات جوجل









لعمل مشاركة مع أشخاص آخرين

